


אורים ותמים
LUX ET VERITAS


Harvey Cushing



Lyxes Lanciarinus Phanensis. Viro Cla rissimo Artium ac Medicine Doctori prestantissimo D. magistro Honofrio Ful ginati patri ac p̄ceptori suo salutez dicit.

Cum plurima vir clarissime uarios hinc inde libros lectitantibus occurrant. que sine astronomie adminicu lo non facile haberi possunt. egerunt mecum suasu tuo discipuli mei. eis hoc anno astrolabii opus pro viribus explanarem perspicientes eius cognitionem non astro nomie modo sectatoribus necessariaz. uerum etiaz geo metrie medicine ac bonarum artium omniuz fere stu diosis non mediocriter profecturā. ea namqz in supe riorum corporum inferiorumqz noticiam summa qua dam cum delectatione perducimur. Iis ergo ut intel ligerent nil mihi iocundius contingere posse q̄ si omi bus in rebus et tue et eorum uoluntatibus morem ge rerem pro virili mea parendum putaui. ne in iis que per me prestari possent uoluntas mihi deesse uideret. Uerum cum plura de astrolabii componendi arte ac eius utilitatibus tum priscorum tum iuniorum dicta pulcherrima habeantur. Quoniam tamen ex iis que dam librariorum incuria ut oppinor ita mēdosa sunt. ut nulla possit ratione eorū sentētia cōiectari. Quedaz uero ea breuitate compacta ac difficultate. ut iuuenuz ingenia quāuis acutissima minus tamen eoruz capacia uideantur. Idcirco Roberti Anglici viri astrologia prestantis nouissimos de astrolabio canones delegim⁹. Quos potius ipe uariis undiqz doctrinis excerpēs. ac locis plurimis dispersos in vnum colligens ad formaz

q̄uis modico longiorem. faciliorem tamē redegit q̄ proprio ingenio ueluti nouū quoddā op⁹ meditat⁹ cōfla uerit. Quid eniꝫ in re eiusmodi nouuꝫ excogitari aut dici posset. quod ut aiūt dictum non sit prius. Spero tamen si quis hoc opus diligenter perspexerit. cōfite bitur profecto Priorum canones et cetera id gen⁹ or dinis claritate doctrineq; prestantia facile precellere. Ut igitur eius operis utilitatē ac delectationē quisq; facilius consequatur. tuis cupiens parere consiliis ac admonitionibus. id per me pri⁹ diligentissime emen datum. demuꝫ per curiosissimos librarios impressuꝫ hoc in almo gymnasio Perusino de me benemerito ꝓ ingenii viribus declarandum duxi. preter maledicta ac dissuasiōes eoꝝ. q solito liuorē ac ītestina malitia po tius obloqui et garrire nō desinunt q̄ recto consilio ac uera ex animi sententia loqui conentur. Minimaꝫ au tem hanc lucrubationem meam tue ꝑstantie dedicaui pater ac preceptor optime. ut tua auctoritate ac soli to beneficio cum eam perspexeris. cunctq; prefati ope ris utilitatem summam diligenter examinaueris. inui di ac bonos omnes temere inuadentis maledicta pro sternas. Sed iam Robertum ipsum audiamus.

Uale.

Iuinas artis et conscia syderа rerum
Ethereosqꝫ orbes ·hoc breue pandit opus
Quo uarios poteris celi bene noscere cursus
Queqꝫ breuis fuerit maxima queqꝫ dies.
Omnia mensurat· complectitur omnia solus
Hic liber. ad superos qui tibi monstrat iter
Uis fieri astronomus· potes hoc· sed tempore paruo
Hunc comitem exiguo qui tibi constat habe.

Roberti Anglici viri Astrologia prestan
tissimi de Astrolabio Canones Incipiunt.

Um plurimi ob nimiam quādoqꝫ accu
rationem et magnam scriptoꝝ senten
tiaꝫ canones astrolabii utilitates decla
rantes intelligere ꝛ memorie commen
dare nō ualuerint. Igitur fortasse uti
le erit nō nouos.sed p̄ores canones utilitates Astrola
bii declarātes ad formā modico longiorē·faciliorē ta
men redigere.ꝛ si qua propť breuitatē ibi dimissa sūt
hic supplere.

De nominib⁹ istrumentoꝝ Astrolabii

Ed qꝛ utilitates astrolabii sini aliquoꝝ ťmioꝝ
expositōe bono mō hři nō pñt.ideo necessaīa eīt
earūdeꝫ p̄cognitō·Nā si nomē rei nō sciť cognitō re
rū pñt.Ut ergo meli⁹ hēanť opatō astrolabii oīa noīa
instrumētoꝝ i astrolabio poitoꝝ ẜm ordīeꝫ dſcribanť

Sunt autez nomina instrumētoꝝ plurima. Primū di
citur Armilla suspensoria et est illō instrumentū per
qō astrolabiū suspenditur ad capiēdū altitudinē solis
de die uł stellaꝝ de nocte. ⁊ arabice dicit albamathia
uel alanthica. Secūdū instrumentū arabice dicit albā
bos. i. ansa uł clauus qui ꝯiūgit armillā cū astrolabio
Alii autez ꝙ albabos sit foramen ꝯcauuz factuz in ali
quib⁹ astrolabiis in quo armilla mouet. Tercium est
mater rotularuz ꝯtinens in se omnes tabulas regionū
in quib⁹ sunt tres circuli super centrū eiusdez tabule
descpti. quoꝝ minimus dicit circulus cācri Medius
equinoctialis siue arietis siue libre Maior ueō circu
lus capricorni nuncupat. Et in extremitate matris
rotule per circuitū est limbus in aliquib⁹ instrumētis
eminēs in aliquib⁹ uero nō. in. 360. partes diuisus. qui
et margilabrū quasi labrū margis noiatur. Deinde se
quītur almicātharath. i. circuli progressionuz solis uł
altitudinū et sunt descpti in emisperio seu in medieta
te superiori ⁹sus armillam ꝯputādo. quoꝝ quidā per
fecti sunt quidā īperfecti Et pm⁹ illorū dicit orizon
obliqu⁹. i. termiator uisus in speā obliqua quia ipse di
uidit emisperiū superius ab emisperio inferiori. et qc
quid est sub illo circulo est sub orizonte. quicquid autē
est supra ipm est supra orizontem Et centruz interio
ris almucantharath zenith regionis uel ciuitatis ad
quā facta est tabula nominatur. zenit autem regionis
uel ciuitatis dicitur esse punctus in celo directe regio
ni uel ciuitati suprapositꝰ Deinde sequītur azimuth.
⁊ sunt circuli imperfecti intersecātes almucātharath

quos latini uocant circulos verticales eo ꝙ super ṽti
cem idest super zenit capitum eorum transeant et di
stinguunt orizontem in .360. partes equales. Deinde
sequuntur due linee recte intersecantes se in centro
tabule. Quarum prima descendit ab cornilla per cen
trum ad oppositam partem tabule. et dicitur linea
medii celi et medie noctis. Itaqꝫ pars eius superior
que est supra orizontem dicitur linea medii celi siue
linea medii diei. et alia pars scilicet inferior que
sub orizonte dicitur angulus terre seu medie noctis
Secunda autem linea que intersecat lineaꝫ medii ce
li est orizon rectus. et est illorum qui habitant sub
equinoctiali. Postea sunt arcus duodecim horarum ie
qualium in medietate inferiori idest sub orizonte de
scripti. Et inter illas horas aliqua astrolabia habent
duas crepusculinas lineas descriptas per quas initi
um diei et noctis secundum uulgus accipitur. De
inde sequitur aliud instrumentum quod arabice Al
lemcabuth. latine uero aranea uel rhete dicitur ĩ quo
est zodiacus per duodecim signa eius cum eorūꝫ gra
dibus descriptus. Cuius extremitas conuexa dicit̃
esse uia solis seu ecliptica et circha initium capricor
ni in eodem zodiaco est relictus quidam denticulus
qui dicitur arabice Almuri. latine uero ostensor qa
ipse est qui ostendit gradus in lymba descriptos. et
in eodem rethi ponuntur stelle fixe. quorum quedaꝫ
dant occasum quedam non. Alia omnia que ponun
tur in rethi sunt facta pro decore et pro tenaculo
stellarum ibi positarum. Sciendum ꝙ omnia signa

cum gradibus eorum et stellis que intra equinoctia lem circulum et centrum Astrolabii continentur di cuntur Septemtrioralis. Et omnia que sunt extra uersus circulum capricorni dicuntur meridionalia. Foramen in centro astrolabii transiens per rethe et omnes tabulas dicitur arabice Almean. Clauus aut intrans illud foramen in centro astrolabii transiens nocatur Axis in quo scilicet Are est foramen quoddam quod latine stabulum dicitur. Clauus uero intrans ilud fo ramen restringens Araneam cum rotula Alphorat. idest equus appellatur. Et sic habemus omnia in strumentorum nomina in una parte astrolabii conten ta. In alia uero parte astrolabii que pars dorsum as trolabii dicitur sunt duo circuli lati descripti pro ue ro loco solis et altitudine recipienda. Quorum unus scilicet interior est diuisus secundum latitudinem in tres partes. quarum superior continet dies anni scili cet. 395. Media uero numerum dierum semper a quinque in quinque regulatum Tercia uero pars continet nomina mensium. Et hic circulus non habet centrum suum cum centro astrolabii ut manifeste apparet in eius descri ptione In superiori uero circulo figurantur secun dum latitudinem quatuor circuli partiales. In su premo eorum ponuntur numeri graduum per quos sumitur altitudo solis et stellarum. cuius quelibet quarta habet nonaginta gradus a quinque in quinque compositos et computatos. et sub illo pingitur tri centesimus sexagesimus gradus zodiaci. Sub quo numerus graduum signorum a quinque in quinque

computatur. In interiori uero tantum nomina sig
norum sunt descripta. Postea sunt linee horarie
in superiori parte uersus Armillam descripte. Et in
parte inferiori est quadrans cuius quodlibet latus in
duodecim partes equales est diuisum. que dicunt di
giti uel pūcta. Deinde est linea transiens ab initio
arietis ad initium libre per centruz Astrolabii. Ul
timo sequitur regula siue uoluella que uoluitur. i dor
so Astrolabii que et Alidada uel Mediolinium dici
tur. In qua sunt posite quedam pinnule seu tabelle
ad capiendum altitudinem solis in die et stellaruz
in nocte. cuius unum latus quod transit per centrū
Astrolabii dicitur linea fidutie eo q fidem facit de
ibidem practicatis. Et sic est finis omnium instru
mentorum in Astrolabio positorum Sed ut melius
pateant legenti possent figure in margine depingi.

Ad habendum gradum Solis in zodiaco quolibet die Anni.

I per Astrolabium uolueris scire in quo
gradu zodiaci sit sol quolibet die anni se
cundum eius uerum motum pone latus
regule quod linea fidutie dicitur super
diem praesentē mensis. et super quemcumque gradum
cadat linea fidutie in superiori circulo in eo est sol
signū aūt cui⁹ ē ille grad⁹ repies subgrad. l⁹ dscptū

Econuerso si nosti gradum solis pone regulam super eum et inuenies diem mensis ei correspondentem. Inuento gradu solis in dorso astrolabii nota eundem in rheti in zodiaco positum. Similiter nota gradum directe oppositum gradui solis. et illum nota Nardir solis. Serua hec in memoria quia ualebunt ad sequentia.

Ad capiendum altitudinem solis et stellarum.

Um uolueris scire altitudinem solis quolibet die anni idest per quot grad° eleuatur centrum solis ab orizonte tuo suspende Astrolabium in radiis solaribus per suam armillam ad pollicem manus dextre uel sinistre ut libere pendeat. et uerte regulam uersus solem et continue morose subleua regulam uel deprime donec radius transeat per foramen utriusque tabelle. Et cum uideris tunc diligenter considera per quot gradus eleuatur regula secundum lineam fidutie a linea illa que transit a principio Arietis per centrum Astrolabii computando. Et numerus illorum graduum erit altitudo solis existens Eodem modo recipe altitudinem stellarum fixarum in nocte. nisi quod ad recipiendum altitudinem stellarum oportet te etiam eleuare Astrolabium ultra oculum Et respicere stellas per duo maiora foramina tabellarum. Et tactus regule in extremitate astrolabii erit altitudo stelle et

ob hanc causam ponuntur in qualibet tabella duo fora mina. Unum maius propter stellas que radios fortes non habent. et aliud minus propter solem.

Ad habendum horam inequalem et quatuor angulos celi in die

I quolibet die horam inequalem et gradum ascendentem idest orientem et gradū occidentem gradumque medii celi et medie noctis idest gradum existentem in angulo terre. qui quatuor grad' dicuntur quatuor anguli scire uolueris Nota gradū in quo est sol eodem die in rethi et eleua eum super tantam altitudinem inter almucantharath. quāta est altitudo solis in dorso astrolabii. et hoc ex parte orientis si est ante meridiem. uel ex parte occidentis si est post meridiem. Hoc facto uide super quam horam inter lineas horarias ceciderit nadir solis idest gradus oppositus gradui solis illa est presens hora. Et tunc respice quod signum et quis gradus signi cadit super primū Almucantharath. ex parte orientis. Ille enim gradus eadem hora est ascendens. et qui cadit super ultimum Almucantharath. ex parte occidentis est occidens. et qui in linea meridiana est medii celi. et qui in linea medie noctis est angulus terre.

Ad habendum horam inequalem et quatuor angulos celi in nocte.

I hoc idem quod iam dictum est in no
cte scire desideras accipe altitudinem ali
cuius stelle fixe in rethi posite · quam
uides et noscis · Et hanc stellam pone su
per altitudinem inter Almucantharath · cuius alti
tudinem inuenisti in dorso Astrolabii · et hoc ex par
te orientis si est ante lineam medii celi · Et tunc ui
de super quam horam inequalem cadat gradus so
lis illa est presens hora · Ascendens uero et alios
gradus inuenies ut prius. Et nota q̧ hora inequa
lis est duodecima pars diei artificialis uel noctis.
Sed hora equal' est uigesimaq̄rta ps diei naturalis.
Uel aliter hora inequalis est in qua eleuatur de
cimusquintus gradus zodiaci · Sed hora equalis est
in qua eleuatur decimusquintus gradus equinoctia
lis. Similiter nota q̧ in quibusdam Astrolabiis
spatium inter duo almucantharath · ualet unum gra
dum · In quibusdam duos · In quibusdam tres · In
aliis quatuor · et sic de singulis · Ubi autem Almu
cantharath · ualet unum gradum ibi' non est aliqua
difficultas in locando gradum solis uel stellam in
sua altitudine · sed ubi almucāntharath · ualet plus q̄
unum gradum ibi est maior labor · Si ergo ualet
duos tres uel quatuor gradus · ergo et' altitudo so
lis quam accepisti in dorso Astrolabii non cadit ti
bi precise super Almucantharath · sed cadit inter duo
almucantharath · Et si dubitas quo debes locare gra
dum Solis inter Almucantharath · tunc uolue gra
dum solis ad initium precedentis almucantharath.

et nota gradum Almuri in margine. Deinde uolue gradum Solis super sequens Almucantharath. Et iterum nota locum Almuri. et uide quot sint gradus in margine a prima nota ad secundam. et illos multiplica per gradus cum quibus inter duo almucantharath. et productum diuide per numerum graduum qui sunt inter duo almucantharath. et si aliquid fuerit residuum multiplica per sexaginta. et diuide per idem et erunt minuta gradus. Quo facto uolue Almuri a prima nota in margine figurata per tot gradus et minuta quot exierunt in numero quotiente. et tunc gradus solis stabit precise in sua altitudine. Si autem diuidere nescis. uide numerum graduum quos pertransiuit almuri et recipe de eo talem partem a prima nota computando qualis scilicet pars fuerit numerus graduum cum quibus non intrasti respectu numeri inter duo almucantharath. et ibi pone almuri et habebis intentum.

Ad sciendum initium crepusculi in mane et finem in sero.

Um uolueris scire finez crepusculi uespertini uel initiuz crepusculi matutini. uide quando gradus solis peruenerit ad lineam crepusculinam occidentalem. Nam tunc est finis crepusculi uespertini. Quando autem uenerit ad lineam crepusculinam orientalem. tunc est initium crepusculi matutini. Hoc aūt q̄d iaz dictuz est

poteris scire per aliquam stellarum fixarum dum ip
sam super eius altitudinem in almucantharath · posu
eris · Et intellige canonē si linea crepusculina in astro
labio est descripta · Si autem hec linea in astrolabio
non fuerit descripta. Tunc vide quando Nadir solis
fuerit eleuatum ex parte orientis ad decem et octo
gradus inter almucantharath · Nam tunc erit finis
crepusculi uespertini · Uel ad decem et octo gradus
ex parte occidentis · et tunc erit initium crepusculi ma
tutini · et crepusculum dicitur tempus medium inter
diem claram et noctem obscuram · Et sic crepusculū
matutinum est ante ortum solis quod aurora dicitur
et finitur in ortu solis · Uespertinuz uero crepusculū
est tempus post occasum solis initium sumens ab occa
su solis et finitur cum nox obscuratur · et utrumqꝫ se
cundum philosophos annumeratur nocti · secundum
uulgus uero diei computatur ·

Ad sciendum quantitatem arcuum
scilicet diurni et nocturni·

Um uolueris scire arcum diei ⁊ noctis pone
gradum in quo est sol super primū almucan
tharath · ex parte orientis et nota Almuri
in limbo · Post hoc moue gradum solis cum rethi
per meridiem usque ad occidentem idest usque ad al
mucantharath · occidentale · et nota secundo Almuri
in limbo · Deinde computa omnes gradus a prima
nota usqꝫ ad secundam ſm motum almuri · et habebis

arcum diurnum. Reliqui uero gradus limbi a secun
da nota usq; ad primam computati faciunt arcum no
ctis. Uel subtrahe arcum diurnum a .360. gradibus
et residuum erit arcus noctis .quia arcus diurnus cũ
nocturno aggregatus facit .360. Est autem arcus di
ei in proposito arcus equinoctialis perort' eo tempo
re quo sol mouetur ab initio ortus usque ad eius occa
sum. Et per oppositum arcus noctis dicitur esse ar
c' quinoctial' p. rortus eo tempore quo sol mouetur
ab occasu usque ad ipsum ortum. Similiter facies cũ
stella sicut fecisti cum gradu solis ad sciendum horaz
eius super terram uel sub terra.

Ad sciendum quot horas equales habe bit quilibet dies artificialis

J quolibet die scire uolueris ex quot ho
ris equalibus idest horis equinoctialis .ut
sunt hore horologii constet quilibet dies
artifitialis diuide arcum diurnum illius
diei per decem et quinq; . et in numero quotiente ha
bebis numerum horarum equalium. Et si aliquid fu
erit residuum multiplica per quatuor .et habebis mi
nuta hore. Similiter fac de arcu noctis .diuide eum
per decem et quinq; .et habebis in numero quotiente
horas noctis . et de residuo fac ut prius . quia hore di
urne et nocturne simul aggregate faciunt uiginti
quatuor horas et semper sexagita minuta faciũt unã
horam.

Ad habendum quantitatem graduum equinoctialis contentorum ab hora inequali.

I uolueris scire quantitatem horarum inequaliu3 cuiuscumque diei idest quot gradus equinoctialis oriuntur in una hora inequali diuide arcum diurnum per duodecim · et in numero quotiente habebis numerum graduum hore diurne. et si aliquid habebis residuum multiplica p sexagīta. et diuide ut prius per duodecim · et habebis in numero quotiente minuta gradus · Qui gradus et que minuta sunt quantitas hore inequalis diurne·qua3 si subtraxeris a triginta gradibus remanebit quantitas hore inequalis nocturne. Et causa est quare subtrahitur a triginta gradibus·quia quantitas hore inequalis nocturne cum quantitate hore inequalis diurne faciunt triginta gradus omni die·qui triginta gradus faciūt duas horas equales · Uel aliter inuenies quantitatem hore inequalis nocturne diuidendo arcum nocturnum per duodecim faciēdo ut prius fecisti de arcu diurno.

Ad sciendum quota pars hore inequalis transit cum hora est completa ·

Uando queris horam inequalem et nadir solis uel gradus solis non ceciderit precise super lineam horariam in Astrolabio descriptam sed ceciderit super spatium inter duas lineas horarias contentum · tunc talis hora inequalis

super quam ceciderit est incompleta. Et cum uis scire quota pars ipsius est elapsa uidelicet utrum tercia uel quarta etcetera. tunc statim non mouendo rethe nota locum Almuri in margine. Deinde moue nadir solis si est in die. et gradum solis si est in nocte ad initium illius hore. et iterum signa Almuri. postea computa gradus in lymbo inter primam notam et secundam secundum modum Almuri quos memorie commenda Et moue Almuri ab initio hore usque ad finem hore illius. Et iterum signa locum Almuri Quo facto uide quot sunt gradus inter secundam et terciam notam quia ipsi sunt quantitas totius hore inequal. et quota pars fuerit grad⁹ prius seruati inter primam et secundam notam respectu graduum toti⁹ hore tota pars hore inequalis transiuit.

Ad sciendum horas aquales transactas ab ortu solis in die et ab occasu eiusdem in nocte.

I quolibet die uis scire quot hore equales transeunt ab ortu solis usque ad horam tue consideracionis. pone gradum in quo est sol eodem die super equalem altitudinem inter Almicantharath. ex parte orientis uel occidentis qualem inuenisti in dorso astrolabii. et signa locum almuri in gradibus lymbi. Deinde uolue retro gradum solis usque ad primum almicantharath. ex parte orientis. et iterum nota locum almuri. postea a prima no. ad sc̄dam secundum modum almuri computa sp. 15. grad⁹ p

una hora · et si fuerit quid minus decem et quinque· tunc pro quolibet gradu pone quatuor minuta hore·uel diuide gradus qui sunt inter primam notam et secundam per decem et quinque· et in quotiente habebis horas · et residuum multiplica per quatuor·et habebis minuta hore· que hore et minuta sunt transacte ab ortu solis. Similiter facies de nocte ·si uolueris scire horas noctis equales transactas ab occasu solis ponendo aliquam stellam fixam tibi notam super suam altitudinem et signa locum almuri ·Deinde duc gradum solis ad Almucantharath occidentale et iterum signa locum Almuri ·et gradus lymbi inter hec duo loca diuide per decem et quinque et cetera faciendo ut prius et habebis horas noctis·

Ad sciendum quota sit hora correspondens horologio

Cum uolueris scire quota sit hora secundum cursum horologii de uigintiquatuor horis scias primo horas equales et minuta horarum ab ortu solis ad tempus tue considerationis per canonem precedentem·quas horas et minuta adde super omnes horas et minuta horarum noctis illius diei· et numerus horarum existens sunt hore complete et minuta ultra horas si superfuerint sunt partes hore complete que respectu 60· debent denominari· ut si fuerint triginta minuta mediam horam ·Si uiginti terciam partem ·Si decem et quinque quartam partem hore incomplete denotabunt·

9

Ad rducendum horas inequales ad equales et cōuersa

Si uelis horas eqles quertere in horas ineqles
uel ecōuerso horas ineqles ad eqles mltiplica
horas eqles per ·15· et erūt gradus· et si cuz illis horis
fuerint minuta pro quibus libz ·4· minuti accipe gradū·
et adde cū priorib⁹ gradibus et totū diuide p q̄ntitatē
uni⁹ hore ineqlis ·et numer⁹ quotiens ośdit horas ine
quales · et si aliquid fuerit residuū mltiplica p·60· et di
uide per idē ut p̄us et habebis minuta hore que iungas
horis inequalib⁹ et diuide ut p̄us Si uero uis horas ine
quales reducere ad equales tunc numerū horarū inequa
liū mltiplica per quātitatem unius hore inequalis· et p
ductū diuide per ·15· et exibunt hore equales · Residuū
uero diuisionis si fuerit multiplica per ·60· et productū
diuide per ·15· ut pri⁹ et exibunt minuta que debēt iun
gi horis equalibus

Ad hn̄dum quatuor angulos tempore
nebuloso quo non apparet sol ·

Um uolueris ppe ueritatem scire ascendens
medium celi occidens et angulum terre tem
pore nebuloso scias primo per horologiū bene cōrectū
quot hore equales sunt complete ·et quanta pars hore
incomplete transiuit· et hoc poteris scire aliqualiter se
cūdum existimationem tuaz ppinquā· tūc pone gradū
solis sup almucātharath occidētale si horologium inci
pit cursuz suū ab occasu sicut faciunt horologia in Ita
lia ·Uel pone gradum solis super lineam meridiei si
horologiū tue qsiderati ōis incipit a meridie sicut fit in

partib⁹ Rheni et circa ciuitates stagnales. Quo facto uide ubi stat Almuri et ab eodē loco moue ipsuz secū duz motū diurnū per tot horas ꝛ partes horaꝝ quot trāsierunt horologii ꝯputando semper .15. gradus pro una hora. et unū graduz ꝓ quatuor minuti hore ab hora tue ꝯsideratōis. ꝛ gradus zodiaci qui tūc tenebit su ꝑ ꝑmū almucāntharath. ex pte oriēti erit ascēdēs. ꝛ gradus opposit⁹ erit occidēs. et qui erit in linea meridiana erit mediuz celi ꝛ ei⁹ opposit⁹ angul⁹ terre. Et iste canō ē mltū necessari⁹ in iuditiis astroꝝ. qa quotidie sol nō appar; sed tū ꝑcisi⁹ fieri; si hērent radii solarꝭ.

Ad habendum quatuor angulos celi tempore ꝯiunctōis uł oppositōis lumiarium.

Si habueris ꝯiunctionem uel oppositionem solis ꝛ lune in horis et minuti post meridiē alicui⁹ diei et uolueris habere gradū ascendentez ꝛ alios tres angulos ad eandē horam pone gradus zodiaci in quo erit sol tpe eiusdem ꝯiunctionis uel oppositionis super lineam meridianaz. et more Almuri directo incessu per totiens .15. gradus quot sunt hore ꝯiunctōnis et oppositionis. et pro quibuslibet q̄tuor minuti hore moue Almuri per unū gradum in limbo. et dum hoc totū ꝯpleueris uide qs grad⁹ zodiaci tāgit almucānthrath oriētale illi⁹ erit ascēdēs. ꝛ qui mediū celi erit medium celi. Si aūt hore ꝯiunctōis ꝯputant amedio noctis tūc pone gradū sol' sr lineā medie nocti ꝛ fac ut p⁹. et si hor' cū suis minuti ꝯputāt an meridiē ł an me⁰ nocti.

tunc posito gradu solis in linea meridiei uł medie no
ctis retrocede cum almuri per totiēs.15.gradus quot
sunt hore ante meridiē uel ante medium nocti. Et hec
doctrina multum ualet ad sciendū quolibꝫ mense qua
litatē aeris ī calitate frigiditate hūiditate ⁊ siccitate.

Ad sciēdū maxiaꝫ eleuatōeꝫ solꝭ ⁊ stellaꝝ ab orizonte.

I uolueris scire quolibꝫ die q̄nta est solis ab
orizonte tuo maxima eleuatō.pone gradū in
quo est sol eodē die in quo hoc scire desideras sup line
am medii celi et altitudo a pmo almucāntharath.usqꝫ
ad graduꝫ solis ꝯputata erit altitudo maxima illius
diei.Et quādocumqꝫ īueneris hanc altitudīeꝫ in dorso
astrolabii tunc erit uerus meridies illiꝰ diei. Cōsimi
liter poteris facere de stellis fixis si uolueris earum
maxiaꝫ eleuatōeꝫ scire ponēdo summitatem stelle su
per lineam meridianam et computando ut prius.

Ad sciendūꝫ utrum sol sit ante uel post meridiem.

Um sol fuerit prope meridiem et dubitaue
ris utruꝫ sol est ante uel post meridiem.tūc
accipe altitudinem solis in dorso astrolabii quā serua
et notetur prima altitudo. et modico interuallo elap
so recipe scdo altitudinem solis .et tunc uide si illa al
titudo secunda sit maior prima. tunc scias ꝙ adhuc
sol est ante meridiem. Si autem illa secūda altitudo
fuerit minor prima .tunc sol descēdit post meridiem.

Ad habendū horam inequalem per dorsuz astrolabii.

J habueris horas inequales in dorso astrolabii scriptas ⁊ uolueris per eas scire horā inequalē. pone regulā sup altitudiēz solis maximam illius diei. et uide ubi linea finis hore sexte secuerit lineaz fiducie ipius regule ibi fac notā cuz atramēto uel alia re ⁊ hāc notā serua p duos uł tres dies quia nōbiliter nō mutat. deinde de q̄cumq; hora repies altitudiēz solis uide super quam horam inequalem cadit hec nota. illa eniz erit presens hora.

Ad habēdū in quo gradu zodiaci sit sol aliť q̄ dcm̄ sit

J vis scire aliť q̄ docuit primꝰ canō ī quo gradu zodiaci quolz die eīt sol. pone signū ꝺ atramēto uel aliquo alio in linea meridiana inter almucantharath. sup maximam altitudinē solis quā potuisti inuenire in dorso astrolabii dū sol ascēdebat in meridiēz Deinde uolue rhete circulariter ⁊ ꝯsidera qui gradus tangūt notam priorez et erunt solū duo gradus tāgentes quorū unū scias esse graduz solis per signū mensis cuiꝰ fuerit dies uł per q̄tuor tēpora anni. nam si fuerit tēpus ꝟnale tunc eīt sol in aliquo triuz signoꝝ de p̄ma q̄rta incipiendo cōputationem ab ariete. si in estate in c̄ꝺa q̄rta. si in autūno in ť cia q̄rta. si ī hieme ī 4ª q̄rta.

Notabile pro declaratione canonum sequentiuz.

Ro cognitione sequētiū est sciēdū q̄ zodiacus

dupliciter ymaginat diuidi · Primo fm longitudinez per circuitum in · 360 · partes equales · Scdo fm latitu dinem in · 12 · partes similiter equales · que partes om nes dicuntur gradus zodiaci · secūduz primos gradus computatur motus planetarum a principio arietis · et fm secūdos sumitur latitudo astrorū que dicitur esse distantia eorum a uia solis seu a linea ecliptica que direc te imaginatur diuidere totum zodiacum fm latitudi nem in duas partes equales · Hec enim linea ecliptica diuiditur in duos semicirculos · quorum unus est a pri cipio cancri usq; ad principiuz capricorni p libraz trā seundo · Alter a principio capricorni in principiuz can cri per arietem computando · et principiū cancri est sol stitium estiuale · quia sole in eo existente altius non as cendit sol ad zenith capitū nostrorū · sed statim quasi stando incipit retrocedere · Et principium capricorni est solstitiuz hiemale · quia in eo sol incipit ascendere uersus nostram habitatōem Ulterius nota q̄ decli natio alicui⁹ gradus zodiaci non est aliud nisi distātia ipsius ab equnoctiali circulo uersus septemtrionē l' me ridiem · que distātia capitur in circulo magno trāseun do per polos mundi et per gradum talem zodiaci · et est duplex · septētrionalis et meridionalis · Septētrio nalis est ab equinoctionali uersus poluz articuz ul' cen trum astrolabii · Meridionalis uero ab equnoctiali uer sus polū ātarticū & circulū capcōni · Ex q° hēt q̄ pm⁹ grad⁹ ariet et libre nullā hēt declinatōez · Oms autez alii gradus habent maiorez uel minorē declinatōnem fm q̄ plus ul' minus distāt a primo gradu arietis uel

libre. Item nullus gradus zodiaci habet maiorem de clinatõem q̄ primus gradus cancri et primus gradus capricorni. et talis est fere. 24. graduum. et quãcũq3 declinationem habet aliquis graduum tantam habet sol in tali gradu existens. Sciendum etiam q̄ omnes duo gradus equaliter distantes ab aliquo duorum sol stitiorum predictorum sunt equalis declinationis uer sus septemtrionem uel meridiem. et dies eorum et no ctes umbre et altitudies meridiane sole i eis existẽte sunt equales.

Ad solis declinationẽ reperiendaz et etiam stellaꝝ.

Si uolueris scire decinationem cuiuslibet gra dus zodiaci pone eum super lineam medii ce li et uide per quot gradus ab oriente inter al mucantharath. et numerum serua. Deinde pone pri mum gradum arietis uel libre super eandem lineam medii celi. et consimiliter uide eius altitudinez ab ori ente inter almucantharath. quam altitudinem subtra he a prima si fuerit maior. uel primam a secunda si se cunda fuerit maior. et q̄d remanserit erit declinatio ab equinoctiali. Et si gradus fuerit septemtrionalis erit declinatio septemtrionalis. et si meridionalis tunc erit declinatio meridional'. Uel alio modo poteri hoc scire ponẽdo graduz de quo hoc scire cupis super lineã meri dianã ⁊ uide quot grad' de gradibus almucãtharath. sunt inter equinoctialẽ circulũ ⁊ gradũ predictũ. et ha bebis declinatõez grad' quesitã Eodẽ modo inenies de clinatõez stellarũ fixaꝝ ponẽdo cacumẽ illaꝝ sup line am meridianã. ⁊ uidendo grad' qui sunt inter equino

cialez et cacumē illius stelle. uel faciendo ſm primuz modum ut placet et habebis intentum.

Ad sciendum dies et noctes sibi inuicē eq̄les in anno.

Equo quilibet dies artificial' anni habet aliuz diem sibi similem. et similit' nox noctem ut aliqualiter patet ex precedenti declaratōe. Si igitur uis scire qui dies artificialis huic diei sit eq̄lis. tunc recipe duos grad' equalit' distātes ab altero duorū solstitiorū et dies et noctes eorū artificiales sole in eis existēte erunt equales. Uerbi gratia. recipe p̄mu3 gradum gemini ⁊ primū leonis. quorū quilibet distat a primo gradu cācri per. 29. grad'. tūc quot hoās equales habebit dies sole existente in primo gradu gemini tot habebit sole existēte in primo gradu leonis.

Ad sciendū cum cū q° gradu ʒ diaci stelle oriuntur ⁊ occidunt ⁊ mediant celum.

I uis scire quo gradu zodiaci orit' aliqua stellarū fixarū uel cum quo gradu uenit ad lineā meridianam. pone acumen illius stelle super primū almucātharath. orientale. et grad' qui tunc ceciderit super idem almucātharath oritur cum tali stella. Similiter fac ponendo acumē stelle ad lineaz meridianam uel occidentalem ⁊ īuenies gradū zodiaci. meridianum uel occidentalem stelle correspondentem.

Ad sciendū latitudīez stellarū fixarū.

Um uolueri scir' latitudīez stelle fixe. i. distātiā ei' a linea ecliptica. tūc p p̄cedētē canonem scias q̄s gradus zodiaci sit cū tali stella in linea meridiana

et utriusq3 idest ta3 stelle q gradus zodiaci scias altitu
dinē a primo almucātharath. et subtrahe minorem a
maiori. et remanens erit latitudo quesita. et erit lati
tudo septemtrionalis si stella sit posita inter lineā eclip
ticā et centrū astrolabii. uel meridional si ipsa stella sit
inter linea3 eclipticā et circulu3 capricorni descripta. Uel
aliter poteris operari posita stella super lineā meridi
anam uide quot gradus de gradibus almucantharath.
sint inter stellā et gradu3 zodiaci tunc existentē in linea
meridiana qui ipi erūt latitudo stelle quesita. Et nota
q in proposito supfities cōuexa zodiaci dicitur ee eclip
tica.

Ad sciēdū i quo gradu signi sit qlibet stellarum fixarum.

Um uis scire i quo grādu signi sit qlibet stel
larum fixarū pone filu3 uel linea3 super polum
uel centrū zodiaci ex una parte. et extēde line
am uel filu3 per cacumen stelle et per gradus zodiaci. et
quicumq3 gradus fuerit a filo uel linea tactus ille erit
gradus stelle quesitus.

Declaratō canonum sequentiu3.

Ro intellectu sequētium est sciendū q orizon
seu primu3 almucantharath. diuiditur in qua
tuor qrtas. qrū pma incipit a pūcto ubi equo
ctialis intersecat orizonte3 seu primū almucātharath.
occidentale. et finit in linea meridiana sub armilla. et
uocatur quarta meridionalis occidentalis orientalis.
Secunda incipit a linea meridiana et terminatur in

puncto ubi eqnoctial' intersecat p̄mū almucātharath.
occidētale. et uocat' q̄rta meridional' occidētal'. Tercia
incipit ab eodē puncto ubi finit' scd̄a. et terminat' ubi
linea medie noct' intersecat primuz almucātharath et
uocatur q̄rta septētrional' occidental'. Quarta icipit a
fine t'cie q̄rte. ꝛ terminat' in iitio prime q̄rte. et dicit'
q̄rta septemtrional' oriental'. et quelibȝ quarta a p̄nci
pio usq; ad finē ei'. 90. gradus quos iportat azimuth
Et ideo si habueris. 90. azimuth i qualibet q̄rta quod
libet azimuth ualet unū gradum. si. 45. tunc ualet du
os. si. 30. tunc tres. si. xv. tunc quodlibet ualȝ sex gra
dus. Et sic ꝯsequenter ꝯputādo ꝙ q̄libet q̄rta ꝯtineat
90. gradus.

Ad sciendū distātiā centri solis ul' alicui' stelle fixe a p̄ncipio alicui' q̄tuor q̄rtaruȝ.

Si uolueris scire zenith solis. i. ꝯcursum distātie a principio q̄rte cū altitudīe sol'. accipe altitudīeȝ solis hora qua hoc scire ꝺsideras. et pone gradū sol' su per almucātharath. altitudīs in p̄te qua fuerit sol. quo facto uide sup quotū gradum azimuth cadit gradus so lis ab iitio alicui' q̄rte. ꝛ quot grad' repitat illud azi muth per tot grad' ab iitio illius q̄rte ubi finitur azi muth est zenith sol'. ꝛ necesse est ꝙ hec q̄rta sit quarta meridiana oriental' ul' meridiana occidētal' ul' septem trionalis orientalis uel septemtrionalis occidentalis Eodem modo fac de stell' fixis. Et si ceciderit gradus sol' int' duo azimuth et ignoras super quot gradus ꝺ gradibus Azimuth ceciderit. tunc fac eodē modo ut fecisti de Almucantharath.

Ad sciendū i quo loco orizont̄ quotidie
oriat̄ ul' occidat sol ꝛ etiam stella fixa.

Si uolueri scire zenith ort⁹ solis ul' ortus alicu
ius stelle fixe pone gradum sol' ul' cacumē stel
le fixe super primū almucantharath. orientale et uide
quot gradus representat azimuth sup quod .cadit gra
dus solis ul' stelle ibi erit zenith ortus. et super simile
azimuth erit occasus in simili q̄rta siue sit septētriona
lis siue meridionalis.

Ad sciendū ubi sunt quatuor plage mundi.

Ad habendū ueraciter quatuor mundi plagas
scilicet orientem occidentē meridiem et sep
temtrionē recipe altitudiem sol' hora qua hoc scire de
sideras. et pone gradum eius super ei⁹ altitudiem int'
almucāntharath. et uide in qua q̄rta de predcis quartis
est gradus solis. Deinde uide per quot gradus de gra
dibus azimuth distet gradus sol' a principio q̄rte sep
tētrional' oriental' idest a coluro. seu a linea medie noctꝫ
Et quant⁹ fuerit numer⁹ graduū azimuth tm̄ sume in
dorso astrolabii ab eadē linea medie noctꝫ ꝯputādo uer
sus armillā per orientē si est ante meridiē. ul' per occi
dentē si est post meridiē. ꝛ ubi ille numer⁹ finit̄ ibi r̄gu
lam pone. Quo facto astrolabiū utraqꝫ manu tenēs v̄te
dorsū eius sursū ꝛ oppone tabellas regule sic quiescē
tis v̄sus solē. et eleuādo in una extremitate astrolabiū
in alia depremēdo donec radi⁹ sol' pertrāseat utriusqꝫ
tabelle foramia. Quo facto pone ast'labiū caute super
terrā ut nō moueat̄ i circuitu ad aliquā p̄te. tūc q̄tuor
linee ꝯcurrētes i cētro astrolabii indicāt tibi q̄tuor pla

gas mūdi·uidelʒ linea oriens orientē. meridiana meridi em· ⁊ sic de aliis. Eodeʒ mō poteris facere de nocte p̄ stel las fixas ponēdo eas sup altitudīes ⁊ numerādo grad⁹ azimuth a linea medie noctis ut supra dictū est· Si aūt non poteris bene astrolabiū ponere super terrā sine mo tu lateāli tūc fac hoc mō· Post q̄ regula fueīt poīta su per similē numerū graduū azimuth tene astrolabium eq̄distātē ab orizōte uł loco ī quo stas·⁊ v̄te sic astrola biū ut umbra amboꝝ lateꝝ tabellaꝝ cadat sup duo la tera reglę ·s· umbra dextra lateris tabelle sup dextruʒ lat⁹ reglę· ⁊ sinistra sup sinistrū uł eq̄distancē· ⁊ statiʒ predcē quatuor linee in centro ꝯcurrentes indicant tibi quatuor mundi plagas·

Ad īueniendū latitudīes regionū uł ciuitatū·

I latitudīeʒ alicui⁹ regionis uel ciuitatis idest distantiaʒ zenith regionis uel ciuitatis ab eq noctiali circulo uersus septētrionem uł meri diem scire uolueris·tunc diligenter altitudinem solꝭ in uero meridie conserua· ⁊ ꝯsidera quam subtrahe a·90· si sol fuerit in initio arietis uel libre· et quod remanse rit erit latitudo ·Si uero sol fueīt in alio gradu q̄ in primo gradu arietis uł libre· tunc eiusdem gradus de clinatio· considera quam minues de altitudine solꝭ me ridiana si declinatio fuerit septemtrionalis· uel ad de si fuerit meridionalis · et quicquid remanserit erit ele uatō capitis arietis in tali ciuitate· quā si subtraxeris a 90 · remanebit tibi latitudo ciuitatis· Hoc ideʒ po teris haber̄ p̄ aliquā stellā que orit̄ ⁊ occidit sciēdo ei⁹

altitudinem meridianaȝ et eiuſdē declinatōem ſeptem trionaleȝ uel meridionaleȝ operare ut ſupra. de ſole. p ſtellā aūt q̄ nec oriť nec occidit ſic opaŕ. Recipe ei⁹ altitudiem maxiam et minimam et adde ſimul. et totius aggregati medietas eſt latitudo ciuitať Hic canon eſt multuȝ utilis ad faciendū in aſtrolabio plures tabulas quia ſcita latitudine ciuitať ſcitur altitudo poli. quia ſemper latitudo ciuitať eſt equalis altitudini poli.

Ad ſciēdū ad quā regiōȝ aliq̄ tabulaꝝ aſt°labii ſit fcā.

I dubitaueris ad quā regiōem aliqua tabularum in aſtrolabio poſita ſit facta. uide ī linea meridiana quot ſunt grad⁹ in almucantharath. a circulo equinoctiali uſqȝ ad zenith. uel a cētro aſtrolabii ad primuȝ almucātharath. v̄ſus ſeptētrioneȝ ꝯputando et habebis ſupra quā altitudiem taľ tabula facta eſt. Altitudo uero capiť arietis eſt tot gradus quot fuerunt ab equinoctiali circulo a linea meridiana v̄ſus almucātharath. oriētale uľ occidētale.

Ad īueniendum longitudies regionū uľ ciuitatū

Um longitudinē regionū ideſt arc⁹ equinoctialis circuli inťceptum inter diuerſarū regionum meridianos ſcire deſideras. Tunc initium lunaris eclipſis in regionib⁹ in quibus exigere cupis ꝯtraria p tabulas factas ſup eaſdē regiōes ſi ipas habueri Si aūt unius tantuȝ regionis habueis tabulas. tūc per illas ii



tium unius eclipsis lunari in hori et minuti recipias. et in alia regione existēs obserua per astrolabiū primum eclipsis lunari eiusdē. Et si īitium eclipsis lunaris regionis utriusqꝫ ↄcordauerit. tunc ille due regiões eūdeꝫ habent meridianū ⁊ nulla est inter ipsas longitudo. Si aūt initia eclipsiū discrepauerint. tūc recipe differētiā inter horas utriusqꝫ regionis quā multiplica per. 15. et pro quibuslibꝫ q̄tuor minuti horaꝝ adde unū gradum Si fuerint minuta ultra horas ⁊ ꝑductum erit lōgitudo earum regionū. Si aūt nullas tabulas regionis habueri. tūc te in una regione ⁊ sotio tuo in alia regione existentibꝰ principiū eiusdē eclipsis lunaris per astrolabia debet obseruari. quibꝰ factis operare ut prius.

Ad sciēdū distātiā int̄ duas regiones p miliaria.

I duarū ciuitatum longitudīeꝫ in terra idest spatiū īteriacens ipsas geometrica mēsura optas scire. tūc longitudīeꝫ ipsaꝝ in celo per precedens capl'ꝫ īuentā memorie ↄmenda. ⁊ subtrahe mīorē a maiori ⁊ residuū est dr̄ia lōgitudis. Similit̄ latitudīes ipsaꝝ p doctrinas ꝑores reperias. ⁊ per subtractiōꝫ minori a maiori scias earū differētiā que dicit̄ dr̄ia latitudinis. tūc utrasqꝫ dr̄ias tā latitudis q̄ꝫ longitudis in se mlt'iplica q̄drate ⁊ adde p̄dicta simul ⁊ totiꝰ aggregati quere radicē q̄dratam. quā multiplica per. 700. stadia et habebis numeꝝ stadioꝝ int̄ illas ciuitates. Uel mlt'iplica per. 100. si uis habere miliaria italica. uel p 16. si uis habere miliaria alamaīca. ⁊ ꝑductum erit distātia in miliaribꝰ. Si aūt due ciuitates haberēt eādeꝫ

lōgitudīez tūc opare per latitudīez tantū. Si aūt hn̄t eandez latitudinem tunc fac per longitudiem tantum. eandē aūt latitudiez ꝛ lōgitudinē due ciuitates habere non possunt.

Declaratio canonum sequentium.

Ro intellectu sequentiū est sciendum q̄ ascensio uel ortus alicuius signi uel ortus zodiaci quātum sufficit ad propositūz nō est aliud nisi pars eqnoctial' que cūz tali signo siue gradu sup orizontē ascēdit. et talis ort⁹ ē duplex scilz rectus ꝛ obliquus Rect⁹ dicit̄ cū quo maior pars equinoctial' oritur q̄m ē arc⁹ zodiaci corrn̄dens. Sed obliquus est cuz quo mior pars equinoctial' orit̄. Similit̄ ītelligas de descēsu ꝛ occasu signoꝝ. Illud ergo signū zodiaci recte orit̄ cuz quo plures q̄. 30. gradus perorīunt̄. Et illud oblique cū quo pautiores q̄. 30. grad⁹ eleuantur.

Ad sciēdū ascēsiōes signoꝝ ī circulo recto et etiam obliquo cuiuslibet regionis.

Is prehabitis si ascensiōes signoꝝ in circulo recto idest in orizōte qui tīasit per polos mūdi quē habent homīes habitantes sub equinoctiali si qui ibi morant̄ scire uoluerīt. tunc initiū signi d̄ quo hoc scire desideras pone super lineā orientalē transeuntē per centrū astrolabii uł per lineaz meridianam et est idem. et signa locum almuri in margine. postea moue rethe donec finis predicti signi cadat super lineam eandem orientis uel meridiei. ꝛ uide quot gradus sint in margine a prima nota usq̄ ad almuri tot gra

dus ascendunt cu3 tali signo in orizonte recto qui dicu
tur ipius ascensiones. Consilr facies de qualib3 portiõe
zodiaci. Si autẽ ascensiões signoru3 et arcuũ zodiaci in
qualib3 regiõe ad quã habes fcãs tabulas scire ꝺ sideãs
Pone initiũ signi sup primũ almucãtharath. illi⁹ tabu
le que fcã est ad regionẽ cui⁹ ascẽsiões cupis scir̃ ⁊ nota
ut pri⁹ almuri Deinde uolue rethe donec finis signi ca
dat super idẽ almucãtharath. q̃ꝺ dicit̃ orizon obliquus
et grad⁹ quib⁹ monet̃ almuri erũt ãscẽsiões eiusdẽ sig
ni i eadẽ regione. quos grad⁹ diuidas p 15. ⁊ residuu3
mltiplica p. 4. ⁊ hẽbis p quot horas ⁊ minuta orit̃ tl'e
signũ i tali regione. Silr fac de quolib3 alio arcu zodia
ci ⁊ scies ascẽsiões ei⁹ ⁊ morã ascẽsioĩs ei⁹. Et si uis scir̃
utrũ orit̃ recte l' obliq. uide utrũ plures grad⁹ ptrãsit
almuri i margĩe q̃ habet signũ l' arc⁹ zodiaci tũc orit̃
recte. si pautiões tũc obliq. Eoꝺ mõ poteri scire de ccca
su. ponendo signum. super almucantharath. occidentale
et fac ut pius fecisti circa ortum.

Ad sciẽdũ ascẽsiones signo⁊ ab ariete ꝯputãdo.

D habendum ascẽsiones signorũ ul' graduum
ab ariete computando. pone initium arietis sup
orizontem ex parte arietis. ⁊ nota locũ almuri
in grabib⁹ marginis. postea moue rethe donec gradus
signi ul' finis signi cui⁹ queris ascẽsiones cadat sup ori
zontem ex parte orientis et. gradus quibus motu3 est
almuri sunt ascẽsiones quesite a principio arietis com
putate. et si tales gradus fuerint plures q̃ gradus zo
diaci cum eis perorti. tunc talis ascensio fuit recta. Si
uero pauciores obliqua.

Ad habēdū notitiā stellaꝝ fixaꝝ ī astrolabio positaꝝ

Ognita una stella fixa in astrolabio posita et per eam si uolueris quālibet aliā tibi īcognitaꝫ cognoscere. Recipe in nocte serena altitudiem stelle tibi note si eā uideris. deinde pone acumē illius stelle sup similē altitudiem inter almucātharath. ab oriēte uł occidēte ꝯputādo ſm ꝙ eam uideris in celo situataꝫ. Quo facto recipe stellā tibi ignotā sup quāta altitudīe ponitur sic inter almucātharath. et in qua pte de quatuor partibꝰ mundi ceciderit super equalē altitudiem ī dorso astrolabii pone regulā ⁊ uerte te ꝟsus eandē mundi plagam super quā cadebat stella. ⁊ maiorē stellā quam tunc uidebis per foramīa tabularuꝫ. est ipa quā queris et sicut fecisti de una sic fac ꝺ qualibꝫ alia in astrolabio posita siue sit tibi nota siue non.

Ad hādū notitiā stellaꝝ fixaꝝ ī astrolabio poītaꝝ

J. nulla stellarum fixarum est tib i nota. tunc per horologium bene correctum obserua horam noctis et pone gradum solis super almucantharath. occidentale ⁊ moue almuri a loco suo ſm motum firmamenti per totiens. xv. gradus de gradibus limbi quot hore noctis sunt preterite. Quo facto uide que stella ceciderit super Almucantharath. orientale. illa tunc temporis oritur. Et similit' que ceciderit super Almucantharath. occidentale illa tunc occidit. et que super zenith uel aliis locis ceciderit

vide eius altitudinem inter almucantharath. et fac ut prius. et sic poteris omnes stellas cognoscere. etiam si nulla earum tibi prius fuerit cognita.

Ad sciendum in quo gradu signi sit planeta uel aliqua stella fixa in Astrolabio non posita

I quis cupit scire gradum stelle fixe in astrolabio non posite uel planete. tunc expecta donec talis stella uel planeta uenerit ad medium celi. et hoc scies per maxlaz eius altitudiem quaz tūc recipies in dorso astrolabii. Qua habita recipe altitudinez alicui⁹ stelle tibi note in astrolabio poite que tūc est sup orizontem. ⁊ pone ipaz super eandē altitudiem in pte i qua fueīt. ⁊ grad⁹ qui cecideīt in linea meridiana est gradus quesit⁹. ⁊ quāta est distātia illi⁹ grad⁹ a pricipio signi tanta est longitudo illi⁹ stelle. et si ɔtigerit ꝙ altitudo illi⁹ stelle meridiane fueīt equal' altitudini meridiane ipius gradus. tunc talis stella est in uia sol' seu i linea ecliptica nullā habens latitudinem. Sed quāta ē decliatio ipius grad⁹ ab eqnoctiali circulo tanta ē decliatō illius stelle fixe ul' planete ab eodē circulo et hoc septētrional' ul' meridional'. Si aūt altitudo meridiana stelle fueīt maior ul' mior ꝙ̄ altitudo gradus medii celi. tunc talis stella distat a uia sol'. et hoc v̄sus septētrionē si altitudo stelle fuerit maior ꝙ̄ grad⁹. uel uersus meīdiē si altitudo stelle fueīt mior ꝙ̄ altitudo grad⁹. Et cū subtraxeri miorē altitudiez a maiori rīmanebit tibi distātia q̄ dicit' latitudo stelle a liⁿ ecliptica.

Ad reperiendas declinationes stellarum fixarum.

I alicuius stelle fixe decliatōem ab equoctiali circulo scire desideras. tunc ipius altitudinem meridianam capias. et si fuerit minor subtrahe ab altitudie capitis arietis. et residuum est declinatō meridional. si autē fuerit maior tunc e 9uerso subtrahe altitudiem capitis arietis et residuū ē decliatio septētrional.

Ad sciēdū i quo gradu et sig° sit luna et alii planete.

Um gradum signi in quo fuerit luna scire desideras altitudinem lune per regulā considerā. et eandē altitudiem in almucantharath. nota ex parte orientali vel occidētali sm quod a te luna fuerit visa Quo facto recipe altitudiem stelle posite in rethi. et eā in almucantharath. super suā altitudiem in parte i qua fuerit pone. et grad° zodiaci qui ceciderit super almucātharath. pro altitudine lune prius notate est gradus lune. qui cuius sit signi est per descriptōem maifestum Si autē apparet luna in die idem facias cum altitudie ipsius et altitudine solis. Et per idem documentum poteris investigare vera loca aliorum planetarum dum ipsos de nocte poteris videre. Scias tamen quod hec doctrina plus habet veritatis quando planete precise sunt in via solis.

Ad sciēdū faciliori mō i q° gradu et signo sit luna

I facilius volueris scire in quo signo sit luna tunc etatem eius idest quot dierum sit mēsis lunaris. dupla. et super duplatum adde. quinque. et

totū collectum diuide per· 5· ⁊ si nihil remāseīt tūc numer⁹ quotiens ostēdit tibi numeꝝ signoꝝ quem luna trāsiuit. et si aliquid fuerit residuū mˡtiplica per· 6·⁊ perueniunt gradus quos luna transiuit de signo in quo est· quod signū per quotientē designatur· ⁊ debet fieri cōputatio signoꝝ a signo in quo facta est solˡ et lune cōiunctio imediate precedens· Uel aliter poteri hoc scire multiplicādo etatem lune per· 15· et totum productū diuide per· 30· et habebis gradus·

Ad inueniendu3 uera loca planetarum·

I aūt uis uerius loca planetaꝝ īuestigare tūc sume altitudiem planete quando est prope lineam medii celi ⁊ ea3 serua· dinde ad eādē hora3 quere gradū ascendētem per aliquā stellaꝝ fixarū et nota eū ⁊ expecta donec planeta icipit descēdere a linea medii celi· qꝺ scies hoc mō ꝙ altitudo ei⁹ minuitˡ et capias scdo ei⁹ altitudie3 que tamē sit equalˡ altitudini ip̄ius p̄us seruate uel sumpte ante linea3 meridiani· et iterū hora eadem accipe ascendentē per aliquam stellaꝝ fixaꝝ· ⁊ tunc pone primū ascendēs sup almucātharath· orientale ⁊ nō almuri in limbo · deinde uolue rethe donec 2ᵘˢ ascēdens pueniat ad almucantharath· oriētale. ⁊ iterū nota almuri·et tūc sup medium illoꝝ graduū p quos motū est almuri ponas ip̄m almuri· et gradus qui tunc ceciderit super lineam medii celi est gradus planete quesitus·

Ad sciēꝺ utrꝝ planeta sit septētrionalˡ lˡ australˡ·

I uoluer latitudie a plˡte·i·distātiā ei⁹ a liᵃ ecliptica sciˡr lˡ utꝝ plˡta sit australˡ lˡ septētˡonalˡab ecliptica

primo debes scire in quo gradu zodiaci sit ille planeta quem gradum pone in rethi in linea meridiana. Et uide. postea recipe altitudinem ipsius planete meridianam idest quando fuerit in linea meridiana. et si est tanta quanta est altitudo gradus zodiaci. tunc in medio celi existentis in quo inuenisti planetam uel maior uel minor. Si est tanta. tunc talis planeta est directe in cliptica uel in uia solis. 7 nullā habet altitudinez Si maior tunc latitudo planete est septētrionalis ab ecliptica. Si uero minor australis et est tanta distantia quanto maior uel minor fuerit ipsius latitudo.

Ad sciendū utrū planeta sit direct⁹ uel retrograd⁹

I uis scire utrū planeta sit directus ul' retrogradus eius altitudinem accipe 7 serua. et eodem tempore accipe altitudinez alicui⁹ stelle fixe in astrolabio posite. et hanc altitudinē et partem in qua fuerit memorie cōmenda. Deinde post t'ciā quartā uel quītā noctem accipe itez prioris stelle altitudinem eadē parte celi in qua ante eam inueneras. et cum perueneri ad equalem altitudīem priori altitudini memorie ꝯmendate. tunc sume altitudinem planete. que si fuerit minor sua altitudine prius accepta dico ꝙ planeta est directus. in luna autē ecōuerso īuenies. Et tūc planeta dicitur esse directus quando motus eius augmentatur ſm numerum graduum zodiaci. sed dicitur retrogradus quando motus eius minoratur.

Ad formandam figurā duodecim domoꝝ.

Um qualibet hora duodecim domus celi qui bus in suis iuditiis astrologi utuntur adequa re idest uerũ locum ponere uolueris. tunc ad eam horam qua hoc scire desideras scias primo gradũ ascendẽtem et pone eum super primũ almucãtharath. orientale. et ipse gradus ascendens est initium prime domus. et nadir eius idest gradus oppositus cadẽs su per almucantharath occidentale est initiũ septime do mus. Gradus autem existens in linea medie noctis est initiuz quarte domus. et nadir eiusdem gradus oppo situs qui est in linea meridiana est initiũ decime dom⁹ Postea pone gradum ascendentem super finez octaue hore inequalis. et gradus qui tunc ceciderit super line am medie noctis est initiũ scde dom⁹. ⁊ nadir eius qui est in linea meridiana est initium octaue domus. Dein de pone graduz ascendẽtem super finez decime hore et gradus tunc cadens super lineam medie noctis est initi um tercie domus. et eius nadir in linea meridiana ex istens est initiũ none dom⁹. Quo facto pone nadir gra dus ascendent' quod est initium septime domus super finem scde hore. et gradus existens in linea medie noc tis est initium quinte dom⁹. Et nadir eius in linea me ridiana existens est inicium vndecime dom⁹ Deinde po nadir gradus ascendentis super finem quarte hore. et gradus tangens lineam medie noctis est initium sexte dom⁹. et eius nadir in linea meridiana existens est ini tium duodecime dom⁹. et sic habes omnes dom⁹ equa tas. quarum prima quarta septima et decima dicuntur anguli. et sunt dom⁹ fortitudinis. scda quinta octaua

et vndecima sunt succedētes. sed tercia sexta ꝛ nona et duodecia dicunť ab angulis cadētes debiles.

Ad formandū figurā .12. domoꝝ aliť ꝙ dcm̄ sit

J uis aliter principia duodeciꝫ domoꝝ inuenire. tunc pone regulā super rethe et sup gradu ascendentē posito priꝰ gradu ascendente super primū almucāthrath. orientale et gradu limbi inter lineā fidutie ipsius regule ꝛ lineā medii celi diuisi in tres partes eq̄les sunt ascēdentes triū domoꝝ ab ascendēte v̄sus meridiē computando. Unde si posueris lineā fidutie super finem p̄me ꝑcie diuisiōis ab ascēdēte computando habebis per eandeꝫ linem fidutie in zodiaco initiuꝫ duodecīe domꝰ. Si posueri eam super fineꝫ scđe ꝑcie habebis in zodiaco initiū undecīe domus Et si posueri eam super finē tercie ꝑcie habebis initiū decime domꝰ. Eodeꝫ modo diuide noctē in tres partes equales et pone regulam ad finem illarum trium partium. et habebis initia prime secunde et tercie domus Et sic habebis sex domos adequatas. et nadir ipsarum sunt initia aliarum sex domorum. Et scias ꝙ iste canō habet ueritatem quando circulus capricorni ponitur ꝓpe limbum. quia posset tantum distare a limbo ꝙ hec doctrina non esset omnino uera.

Declaratio canonum sequētium.

Uis scientia de planetaruꝫ aspectibus tam in astrologicis ꝙ in phisicis iuditiis ponēda ualde necessaria existat. cum crises morborum ce

teriqꝫ nature effectus ad bonum uel malum uarietate
aspectuum superiorum corporum uarietur. Ideo ut
melius hoc pateat non indignum duxi aliqua prius de
clarare Sciendum primo ꝙ aspectus in proposito
dicitur esse quedam certa distantia planetarum. in qua
sese in suis influxibus notabiliter iuuant uel impediūt
et hoc idem dicit radiatio. aliter tamen sumpta. Sunt
autem tales aspectus seu distantie quatuor in numero.
scilꝫ sextilis quartus trinus et oppositus. ⁊ quidaꝫ ad
dunt quintum scilicet coniunctionis. qui tamen propꝛe
non dicitur aspectus. quia in coniunctione planete non
distant. sed potiꝰ in eodem gradu zodiaci conueniunt.
Et dicitur aspectꝰ sextilis distantia corporum celestiū
per. 60. gradꝰ zodiaci uel equinoctial. eo ꝙ sextam p
tem eiusdem circuli cōtinet. Quartꝰ uero dicitur qn
do talis distantia est. 90. graduum qui sunt quarta ps
circuli. Terciꝰ aūt quādo tal distantia est. 120. graduū
qui faciūt tciam ptem circuli. Oppositꝰ uero quādo ta
lis distātia est. 180. graduū. qui sunt precise medietas
circuli Hi aūt aspectꝰ tpliciter sumūt. Primo sm gradꝰ
zodiaci. Secundo secundum gradus equinoctialis et as
censiones signorum. Et ii duo modi sunt faciles ad in
ueniendum. Tercius autem modus apparet non exerci
tatis laboriosus et difficilis sumit secūdū directionēꝫ
graduum que proprie dicitur proiectio radiorum. Et
tal radiatio ē duplex. dextra scilicꝫ ⁊ sinistra. Dextra
est quendo sumitur cōtra successiones signoꝝ. Sinistra
uero quādo sumit sm successiones signoꝝ.

Ad habendū aspectꝰ planetaꝝ adinuicē i zodiaco.

Is prescitis si aspectum planetaꝝ in zodiaco scire desideras. tunc inuentis ueris locis planetarũ uide distãtias eorum ⁊ quos inueneris per 60. grad⁹ zodiaci distare istos dicas fore ĩ aspectu sextili. quos per .90. in aspectu quarto. quos autẽ per. 120. in aspectũ trino. quos uero per. 180. in aspectu opposito. Si autem non precise inueneris numerũ predictoꝝ graduũ sed min⁹ quatuor uł. 5. gradibus. tunc dicas eẽ applicationẽ ad aspectum. et sic habebis facilit̃ aspect⁹ planetaꝝ in zodiaco. Si autẽ hoc idem ĩ equinoctiali ſm ascensiones signoꝝ scire desideras. tũc pone regulam super gradũ in quo ẽ planeta ⁊ nota locum regłe ĩ limbo Deinde pone regulã sup gradũ alteri⁹ planete ad quem uis scire aspectũ et iterũ nota tactum regule in limbo et si int̃ has duas notas inueneris aliquẽ numerũ graduum de gradib⁹ aspect⁹ tunc scias ꝙ tales planete se tali aspitiũt aspectu qualẽ tales grad⁹ distantie exp̃mũt Et nota ꝙ aspect⁹ sextił ⁊ trin⁹ dicunt̃ boni ⁊ amicicie Quart⁹ uero ⁊ opposit⁹ dicunt̃ mali et inimicicie.

Ad habendũ radiationem planetaꝝ.

I radiationem planetaꝝ scire desideras que recipitur per directionẽ graduũ ut supra dictum est. tunc primo scias gradum medii celi eo tẽpore quo radiationẽ planetaꝝ uis scire et eum serua Quo s̃uato pone gradũ ĩ quo est planeta cui⁹ queris radiationẽ super lineã medii celi et nota locum almuri in limbo Et si uis scire sinistras radiatiões moue almuri motu dextro a loco signato per. 60. gradus pro radiatõe sextili seu exagona et per 90. pro terra tetragona

De notitia umbrarum et scalarum per quas mēsuratur.

Ut sequentia melius intelligantur est sciendum quod linea que procedit a po'o usque ad gradum 45. altitudinis diuidens duas scalas siue umbras gnomonis in puncto coniunctionis earum uocatur diameter scale. et punct^o in quo iungitur ipsa diametra cum ambabus scalis uocatur punctus diuidens siue punct^o medius. Intelligendum etiam quod tres sunt scale siue umbre. media scilicet uersa et recta. Et cognoscuntur hee umbre per altitudinem so'is Si eniz accipiatur altitudo solis quando est in gradibus. 45. tunc regula cadet in diametro scale et in puncto medio. Et talis scala in qua cadit regl'a uocat^r umbra media. Et si altitudo sol fuerit maior gradu. 45. tunc scala in qua cadit regula uocatur umbra recta Si uero altitudo solis fueit minor gradu. 45. tunc scala in qua cadit regula uocatur umbra uersa. Notandum tercio in qualibz mensuratōe fienda siue in altitudine siue in planitie siue in profunditate oportet quod fiant due scale siue umbre. quarū una sit recta et alia uersa. et umbra recta in mensuratione altitudinum semper est minor quam uersa In mensuratione uero longitudinū et profunditatū est ecōuerso. preter quando umbre sūt equales Sciendū ulteri^s in mēsuratōe altitudinū quod altitudo alicui^s rei mēsurande oportz quod sit una duarum umbrarum et altera sit distātia inter mensurez et altitudiez mēsurandā. Item quod altitudo mēsuranda sit perpendiculariter recta Item quod spatiū int^r mel

forem et rem mensurandam existens sit planũ ↄ rectũ ita ꝙ in pũcto ꝯiunctionis cum altitudine faciat angulum rectum Si uero spatium illud non esset planũ tũc oportet ꝙ fiat linea recta que exeat ab oculo tuo usqꝫ ad aliquem locum ipsius altitudinis. in quo loco faciat cum ipsa altitudine angulum rectum. que linea sic fieri potest Pone regulam in diametro orientis et occidentis et constitue siue fige uirgam in terra recte et perpendiculariter et astrolabio eleuato pone oculum ad foramen tabelle ita ꝙ per ambo foramina uideas summitatem uirge et aliquem locum altitudinis ad quem terminetur linea uisualis. et ibi fac notam in qua nota linea uisualis cum altitudine rei faciat angulum rectũ Et si altitudo fuerit sic disposita ꝙ non habeat lineaꝫ perpendiculariter rectam usque in terram ut est in aliquo solario. tunc oportet ut facias ibi lineam perpẽdicularem hoc modo. pone regulam ĩ diametro meridiana et medie noctis et pone oculum ad foramen tabelle inferioris et respice per ambo foramina ita et talit̃ ꝙ linea uisualis cadat in quo uis loco solarii. et fac notam ubi est oculus tuus In qua nota appende filum usque ad terram. et ubi terminabitur fac notam. tunc ipsa linea pendens a solario cum terra si fuerit plana faciet angulum rectum. Erit enim dicta linea pendens una umbra et alia erit spatium quod est inter mensorem et lineam factam in terra si in aliqua profunditate umbram facere uolueris et paries ipsius non esset perpendiculariter rectus. pone regulam in diametro meridiana et medie noctis. et astrolabio eleuato pone

oculuz ad foramen tabelle superioris. 7 ita respice per foramina tabellarum q̄ linea uisualis terminetur in fundo ipsius profunditatis in quouis loco prope parietem. ibiq̄ immaginaberis unam notam. et aliam in loco in quo est oculus tuus. tunc duc lineam ab oculo tuo usque ad extremitatem profunditatis oppositam. que linea faciat angulum rectum in nota oculi tui. et sic habebis duas umbras. Si umbras in planitie facere uolueris si planicies illa fuerit plana 7 equalis ita q̄ nō pendeat in aliqua parte ꝯstituenda est pro una umbra. 7 si non fuerit plana fac in ea lineam rectam more supradcō in altitudine. quo facto fige uirgaz in terra perpēdiculariter et recte. et sic habebis duas umbras. quia uirga erit una et linea ficta in planitie altera. Intelligendum ultimo q̄ in mensuratione altitudinum semp umbra recta oportet intelligatur esse diuisa in duodecim partibus equalibus. et tunc proportiones fiunt super ipsam umbram rectam. In mensuratione uero longitudinum et profunditatum intelligatur umbra uersa esse diuisa in duodecim partibus equalibus. et tunc proportiones fiunt super ipsam umbram uersam.

Ad mēsurādū umbrā ṽsaz p umbrā rectā 7 ecōṽso.

I quantitatez umbre uerse per umbrā rectā scire uolueri in altitudinib⁹ accipe altitudīez et uide a quot punctis scale regula secet umbrā rectam et per tot puncta diuide. 144. et id quod prouenerit fac proportionem ad totam umbram. i. adꝫ. 12. in quib⁹ umbra rcā ē diuisa. ṽbi grā ponam⁹ q̄ regula

cadat in decem punctis scale umbre recte. si ergo diui-
seris .144. per decē prouenient. 14. et due quinte. et
umbra uersa erit tantum quantuz umbra recta que est
pars. 12. et plus duabus partibus cum duabus quintis
unius partis illarum duodeciz. Si uero uolueris scire
quantitatē umbre recte per umbram uersam in punc-
tis. 9. tūc diuid. 144. p nouem et ꝓuenient. 16. gradus
umbra vsa erit ptes. 16. de quibꝰ umbra recta est par-
tes. 12. In longitudinibus autem ⁊ profunditatibus fit
e conuerso. uidelicet ꝙ in ipsis proportio fit supra um-
bram uersam. eo ꝙ tunc umbra uersa diuisa est in par-
tibus duodecim.

Ad mēsurādū alio mō umbrā vsaz p rectā ⁊ ecōvͦ.

I alio modo quantitatem umbre uerse p um-
bram rectam scire desideras et econuerso. tūc
posito ꝙ regula cadat super decem pūctis sca-
le recte. uide per quot puncta locus ille distat a. 12. et
constat ꝙ per duo. deinde uide quam portionez habent
duo ad decem. et certuz est ꝙ est quinta pars. Quo fcō
adde quintaz partez umbre recte super ipsam umbrā
rectam et habebis umbram uersam. Et si diuiseris um-
bram rectam que est partes duodeciz per. 5. ꝓuenient
duo. que si addideris super duodeciz habebis. 14 que
erit umbra uersa ut superius dictum est Et ita facies
de umbra uersa ad rectam.

Ad mēsurādū altitudīez alicuiꝰ rei p eiꝰ umbrā

I altitudinē alicuiꝰ rei per eius umbraz scire de-
sideās rcipe altitudiem solꝭ ⁊ uide si rgl̄a cecide-
rit pcise sr̄ diametꝝ q̄drand. tūc scias ꝙ altitudo

et per. 102. pro trigona .et in quolibet illorũ termino rũ notetur gradus in medio celi. naʒ ipse est prime radiatiōis locus. Deinde pone gradum planete super primum almucātharath orientale. et iterum signa almuri et tunc procede cum eo a loco motu dextro per. 60. gradus pro exagona. Et per nonaginta pro tretragona .et per. 120. pro trigona radiatiōe. Et in omnibꝰ predictis gradibus notetur gradus ascendens. nam ipse est locus secunde radiationis. Deinde recipe differētiam istarum duarum radiationum subtrahendo minorem a maiori. et hoc computando gradus radiationis. ab ariete et non a principio signi. Et hanc differentiaʒ serua. Quo facto gradum medii celi prius seruatum hora inceptionis operis super meridianum pone ⁊ signa almuri. Deinde procedat almuri motu dextro si planeta cuius radiationem queris est inter ascendēs et medium celi. uel motu sinistro si est inter septimaʒ domuʒ et mediũ celi donec gradꝰ planete resideat in medio celi. et iteruʒ nota almuri. Si autē planeta est inter ascendens ⁊ anguluʒ terre tunc retrocede cũ almuri in tantũ quousqꝫ gradꝰ planete tāgat lineā medie noctis. Sed si inter quartā ⁊ septimā domum .tunc hoc idem fac motu dextro dum numerꝰ graduũ inter duas notas ducat. in differētiā radiatōnuʒ pꝰus seruatā. ⁊ totũ ꝓductũ per medietatē arcꝰ diurni diuidat si sup ipsus planete terram fuerit ipsius radiatio. Si uero fuerit sub terra illud idem per mediuʒ arcũ noctis partire. ⁊ qđ exierit ex diuisione erit equatio radiationis quam subtrahe a radiatione maiori si fuerit planeta inter deciaʒ

et septimam domum uel inter quartam et primam. et eandem adde radiationi minori si planeta fuerit inter decimam et primam l' inter quartam et septiam. ꝛ q̄d primo ad diuisionem uel subtractionē remanserit. erit radiatio quesita. Pro dextra radiatione inueniēda est totaliter idem operandi modus. nisi ꝙ motus almuri debet fieri motu sinistro ut superius feci motu dextro Omnia alia facias ut docet canon.

Ad inueniēdum gradū ascēdētē i p̄ncipio ān̄i mūdani.

Cum in q̄libet anno uolueris scire gradum reuolutionis annorum mundi idest ascendens tempore introitus solis in arietem. tunc gradum ascendentem anni transacti pone super primum almucantharath. orientale Et signa locum almuri in margine. Deinde ab eodem loco moue almuri per 87. gradus et graduꝫ qui ceciderit super primum almucantharath. orientale est ascendens. Si autem habueris ascendentem uerificatam ante plures annos tūc pro q̄libet anno moue almuri per. 87. gradus et habebis quod queris. et habito semel ascendēte bene uerificato poteris per totam uitam tuam inuenire ascēdēs cuiuslibet anni Et inuento ascendente poteri adequare omnes. 12. domos et facere figuram reuolutionis anni per quam indicatur status anni. Et cum per illud ascendens uelles scire tempus introitus solis in arietem. tūc pone primum arietis super almucantharath. occidētale et nota locum almuri. et deinde moue ipsuꝫ almuri

motu dextro donec gradus ascendēs illius anni ueniat ad almucantharath · orientale et gradus pertransitos ab almuri diuide per decem et quinq; et habebis i quotiente horas· et residuum multiplica per quatuor ⁊ habis minuta hore · quas horas et minuta computa ab occasu solis secundum cursum horologiorū in Italia currentium uel in praga·et habebis horas et minuta itroitus solis in primū minutuz arietis Si autē hoc idez per temp⁹ a meridie ꝯputatum uelles scire· tunc pncipiuz arietis pone super lineam meridionalem ·⁊ operare·per omnia ut fecisti prius· Per hunc etiam modū scire poteris annū reuolutionis uniuscuiusq; natiuitatis·

De quadrante astrolabii et pmo de ei⁹ inscptōne·

D intelligendū doctrinas sequētes est sciendū ꝙ quadrantis siue gnomonis i dorso astrolabii positi siue constituti duo sunt latera singula in duodecim partes equales diuisa· que uocantur puncta umbre · et latus inferius positum dicitur latus umbre extense uel recte et talis umbra est omnis rei perpendiculariter erecte super superficiem terre · Aliud uero latus erectum uersus armillam dicitur locus umbre uerse · et est umbra cuiuslibet rei que ab aliquo corpore orizonti equedistante porrigitur · que tamē res est infixa rei perpendiculariter recte Et nota ꝙ in rebus mensurandis presupponitur ꝙ quelibet magnitudo finita diuidat in· 12· partes equales que dicūtur digiti uel puncta gnomonis et his ptibus quandoq; isti digiti sunt equales i umbra qñq; pauciores qñq; plures fm ꝙ umbra ē maior l minor ex diu͛sa sol altitudie

Et propter hoc quadrans ul' quadratuz habet duo late ra in· 12· partes equales diuisa que dicunt' puncta um bre ut est aliqualit' superi' tactum·

Ad cognoscēdū umbrā rectā ul' v'sam per solem·

Rescitis his ad geometricas mensuras proce dam'·Si igitur per hoc·op' cuiuslibet rei sci re uolueris puncta umbre recte uel v'se· tunc al titudiem sol' hora in qua uis hoc scire ɔsidera· que si fu erit ·45· gradum tunc cuiuslibet rei taz umbra recta q̄ v'sa erit· 12· punctoꝝ et equal' suo gnomoni Si uero altitudo sol' fuerit maior· 45·gradib'·tunc regula inter secabit lat' umbre extēse· ⁊ numer' punctoꝝ que sunt inter lineā fidutie et diametrū astrolabii sunt puncta umbre extense· Et si per hec puncta diuiseris ·144· in quotiente exibunt puncta umbre uerse Si autez altitu do solis erit minor· 45· gradib' tunc puncta abscissa in latere umbre uerse erunt puncta umbre uerse per que diuide ·144·et exibunt puncta umbre recte·Et est notā dum q' si in inuentione per altitudinem solis ceciderit regula in parte alicuius puncti et uolueris scire quota sit pars totius puncti tunc primo nota gradum altitu dinis in quo tunc cadit regula Deinde pone regulaz in principio ipsius puncti et iterum nota gradum limbi Deinde uolue regulam ab initio illius puncti in finem eius et uide iterum per quot gradus mouetur regula in limbo qui sunt gradus totius puncti In quāta ergo proportione se habent gradus partis ad gradum toti' tanta proportione se habet pars puncti ad totū pūctū:

cuiuslibet rei est equal' sue umbre. de umbra dico quã facit in linea recta faciente cuz ipsa altitudie angulum rectum ut predictũ est. que equalitas intelligat' a pũcto ipsius anguli recti usq3 ad summitatẽ altitudis uel usq3 ad finem umbre Si uero regl'a ceciderit sup pũctuz umbre recte tunc uide qualit' se habẽt per regulaz abscissa ad.12. ita se habet umbra illa ad suã altitudiez Et si cecideit regula super puncta umbre Vse. tũc iterum computa puncta abscissa ad duodeciz. & qliter utrũq3 se habẽt ista pũcta ad duodecĩ ita se hẽbit altitudo rei ad suam umbram. Si autem regula non caderet ĩ pũcto integro scale operare ut superius dictũ est.

Ad mensurãdum altitudiem sol per umbram alicuius rei eleuate.

Cognita umbra alicui' rei si uolueri per ipsam altitudiez soli uenire. tũc pone regl'am super puncta umbre recte si fuerit pautiora 12. et tact' regule in qrta altitudis ostendit altitudiez sol' Si autẽ fuerint plura q̃ 12. tunc diuide per ea 144. que pueniunt ex m'ltiplicatõe .12. per .12. et in nũero quotiẽte hẽbis puncta umbre uerse. super que pone regulã et habebis altitudiez sol' i qrta altitudinis Si uero umbra fuerit precise .12. punctoz tunc altitudo sol' 45. graduũ Si autẽ ptingit q̃ in umbra fuerint puncta cũ fractioibus uide per grad' limbi quid fractioni debeat' ut superi' est demonstratum. et habebis puncta cum suis fractionibus in quibus regula situari debet.

Ad mẽsurãdũ altitudiez accessibilẽ cui'libz rei p solẽ.

Um cuiuslibet rei eleuate altitudiem alit̃ q̄
per umbrā scire uolueri. pone regulam ſm li
neam fidutie super. 45. gradus in quarta alti
tudinis. et suspenso astrolabio in manu tua taz diu mo
ue te ante uł retro donec per utriusq; tabelle foramen
summitatem rei uideris. et dum hanc uideri tunc men
sura spatiuz quod est a medio pedis tui usq; ad radicē
rei eleuate. et huic spatio adde staturam tuam a uisu
oculi tui in terra conputatam. et quanta erit hec quan
titas adeq̄ta tāta ꝓculdubio erit altitudo rei eleuate.

Ad mensurandum altitudinem
accessibilem sine acceptione solis.

I autem non mouendo te de loco scire uolueri
istud suspēso ut prius astrolabio leua ł depri
me regulam tam diu donec per foramen utri
usq; tabelle summitatem rei eleuate uideri. et si regu
la tunc cecideīt super pūcta umbre extēse. tūc scias q̄
maior ē altitudo rei mēsurande q̄ spatium inter te et
rem mensurandā. Uide ergo quot pūcta r̄ gła abscidit.
et per talē numeꝝ pūctoꝝ diuide. 12. ⁊ quotiētē serua
Deinde mēsura spatiū quod est inter te ⁊ radicē rei ele
uate quacūq; mensura uolueri. et q̄ntitatē quā inueneri
młtiplica p nūerū quotientē quē seruasti. ⁊ ei qđ ꝓueīt
adde staturā tuam ab oculo in terrā computando ⁊ ha
bebis qđ queris. Sed si regła cecideīt tibi inter pūcta
umbre v̄se certū est tibi minorē esse altitudiem rei ele
uate q̄ spatiū inter te ⁊ radicē eiusdē rei eleuate. Cōsi
dera igit̃ quot pūcta umbre euerse regła demr̄at. ⁊ in
qua ꝓportōez habebūt se ista pūcta ad. 12. i eadē ꝓpoꝛ

tione habebit se pars altitudis rei eleuate ad distātiaȝ que ē inter te ⁊ eius radicē. illa scilȝ ps altitudinis que remanet subtracta longitudie mensurand. diuide ergo 12. per nūerū punctoꝝ ⁊ quotiens denoīabit istaȝ ptem serua eundē nūerū. Post hᵒ mēsura spatiū qđ ē inter te et radicē rei eleuate mēsura qua uolueri. ⁊ a tali q̄ntita te subtrahe talē ptē qualē numerᵒ ꝑus seruatᵒ denoīat. ut si sint duo medietatē. si. 3. terciam ptem. et ei qđ remanebit adde longitudieȝ tuaȝ ⁊ hēbis intentuȝ.

Ad mensurandū altitudieȝ alicuiᵒ rei iaccessibil.

Quando rei inaccessibilis altitudieȝ scire desi deras. tunc in loco plano per utriusq; foramina tabellarum altitudinem rei mensurāde accipe. et tunc uide super quod latus umbre regula ceciderit. et si ceciderit super latus umbre vse quod frequēter accidit. illo modo mensurando uide qtot puncta regula designat. et per istū numerum punctorum diuide 12. et quotientem serua. ut si regula caderet supra tria puncta tunc in quotiēte erunt q̄tuor que serua post designato loco in quo fecisti retrocede uel procede modicum a loco priori. et iterum altitudiem prioris rei eleuate per foramina tabellarum respice. et per numeruȝ punctorum quem regula ostendit diuide duodeciȝ. et quotientem tunc prouenientem subtrahe a primo quotience prius seruato si fuerit minor. uel e conuerso fac si fuerit maior. et excessum serua. Uerbi gratia ut si in secunda statione regula cadat super sex puncta tunc diuidendo per ea duodecim in quotiente manent duo. quibᵒ subtracti a prioribᵒ 4. seruati excessus ē duo quē

serua· post hoc mēsura spatiuz inter primā et sdaz sta
tionē quacūq; mensura uolueri · et numerū illius mēsu
re diuide per excessuz pri⁹ seruatū scilicet ·2· et nume
ro qui ex tali diuisione exierit adde longitudiēz tuam
et hēbis qd queris ·ut si nūer⁹ mēsure spatii tui sit· x·
et diuide· x· p· 2· qui ē excessus exiet ī quotiēte· 5· que
erūt ps altitudīs tue ·i· rei ·⁊ adde staturā mēsori quā
ponas eē ut· 3· ⁊ habebis· 8· q̄ erūt altitudo rei eleuate

Ad mensurandas longitudies in plano·

Si queri cū astrolabio metiri lōgitudiem int duo
loca· tūc sta in uoa extremitate illi⁹ spatii· ⁊ sus
penso astrolabio in manu sinistra eleua ul deprime regu
laz quousq; p utriusq; tabellaꝝ foramīa alterā uideas
spatii extreītatem· et nota semp super qd lat⁹ umbre
regula ceciderit· Nā si ceciderit sup lat⁹ umbre extense
tūc statua mensori excedit spatiū mēsurādū ī pportōe
qua· 12· excedūt pūcta p regulā abscissa·ergo p puncta
que regla demīat diuide· xii· ⁊ nūer⁹ exiēs ondit quo
ta pars ē spatiū respcū stature mensurant· vbi gratia
si binari⁹ exierit spatiū ē subduplū ⁊ statuā mensori est
dupla· si t'nari⁹ triplū·Si uero regla ceciderit sup lat⁹
umbre v'se mai⁹ ē spatiū q̄ sit statura mensori·Uide er
go q't pūcta regla abscidit ⁊ p ea diuide· xii· ⁊ qd exie
rit ondit quota ē ps stature mēsori respcū spatii quod
mēsurat· ut si duo dupla· si· 3· tpla ⁊ sic de aliis·Si au
tē rgla pcise ceciderit sup diametrū q̄drant erit spa tiū
equale mēsori·et si ɔtingat regulā cadere ī partē pūcti
tunc operare ut prius ostensum est·

Finis·

Uamuis de Astrolabii compositiōe tam
modernorum ꝙ ueterum dicta habean
tur pulcherrima·tamen quia in eisdem
quandoqꝫ sub paucis uerbis magna latꝫ
sententia· quam non nisi aliqualiter ex
ercitati ualeāt capere· Igitur precollectis de tam opi
mi'instrumenti utilitate regulis quibusdam·consequēs
erit pro complemento cepti operis cum uerbis planis
eius compositōem conscribere· ut in unum iis collectis
perfectum opus habeatur Astrolabii· Astrolabium au
tem dicitur grece Acceptio stellarum latine·eo ꝙ per
ipsum accipitur cognitio multorum que ex motib' q̄n
titatibus et sitibus corporum celestium queruntur.Et
est instrumentum figure circularis multiplicib' circu
lis et lineis descriptum· ualens ad astronomicas ⁊ geo
metricas operationes· Quod etiam a Ptholomeo pla
nisperium appellatur· cum sit quasi spere extensio sup
planum· ut patet uolenti aduertere diligenter· Ante
tamen huius instrumenti compositōeꝫ est sciendum ꝙ
antiqui'sapientes uidentes terram esse rotundam· ⁊ ꝙ
habitantib' sub equinoctiali semper sit equalitas diei
et noctis Declinantibus uero uersus septemtrionalem
uel meridionalem plagam sit ſm magis et minus die
rum et noctium inequalitas Ideo diuiserunt declinatō
nem terre habitabilis per semicirculos equedistantes
in septē partes quas septem mundi climata uocauerūt
ponendo distantiam prime diuisionis a linea equinocti
ali uersus septemtrionem ſm quantitatem unius hore
Distantias uero reliquarum partium ſm uarietatem

dimidie hore. proueniteq; hec diuersitas in vii. climate ad quattuor horas equales. ita quod longissimus dies illius loci est 16. horarum et breuissimus 8. et hanc distantiam climatum consequitur diuersitas elenationis poli septentrionalis. Nam existentibus sub equinoctiali uterque polus apparet. Sed recedentibus ab eo uersus septentrionem uel meridiem unus polorum eleuatur et alter deprimitur intantum quantum distat zenith orizontis eorum ab equinoctiali. et hec distantia latitudo regionis nominatur que necessaria est ad astrolabii et tabularum formationem. Uerum tamen quia plus spatia habitatur in terra quam ponat predicta diuisio prout manifeste patet in dacis et in norueganis qui sunt extra vii. climata situati. cum dies longissimus eorum eundem diem longissimum in fine vii. climatis in multo excedat Quapropter Ptholomeus in suo almagesti posuit 9. climata quorum distantie zenith ab equinoctiali seu latitudines ponuntur in presenti tabula que sequitur.

Cli.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Gra	16	23	30	36	40	45	48	51	54
M.	27	51	22	0	54	1	32	30	0

De inscriptione matris Rotule et limbi

Um ergo uolueris facere Astrolabium. accipe laminas eris uel stanni uel tabulam ligni solidi et non porosi equaliter spissam p

totum uel recipe pergamenū spissum. bñ tñ planatū ad modum coopertorii librorum et tantum ualebit ad inueniendum singula que in eius utilitatibus docē tur preter altitudines et mensurationes sumendas quas in modico quadrante de quo in fine dicetur po teris inuenire. hec ergo lamina uel tabula uel coop torīū mater rotula solet uocari. que q̄to maior post limitationem extiterit tanto eorū que in astrolabio docentur ostensio erit manifestior. Sup hanc tabulā uel lamiam uel coopertoriuz fixo pede circini in me dio describo circulū s̄m quantitatem s̄m quam uolu eris astrolabium limitare Et quicquid extra hūc cir culum fuerit si instrumentum formas ereum uł lig neum absinde totum preterq̄ modicam portionem ad latitudinem pollicis. in qua erit armilla suspenso ria. Si autem in solo pargameno in forma coopto rii tua fiet operatio tunc facto circulo non indigebis alicuius absissionis nisi quantum tue placuerit uolū tati. Absissis igitur partibus fac circulum ad quan titatem medii calami ab extremitatibus distantem quem cum circino in quatuor partes equales diuides sumendo initium in medio illius partis in extremi tate relicte S. ubi debet esse armilla. Et principia harum quatuor pīium quatuor singulis literis a. b. c. d. ponendo a. sursum sub armilla. b. uero in secun da diuisione uersus dextram c. ex opposito a. et d. ex opposito. b. et centrum huius circuli erit centrum totius astrolabii quod signabis puncto E. Tunc ab. A. puncto per. E. centrum duc

Linea meridiei et linea medie noctis
Lynea orizontis

lineam rectam usq3 in pūctum e. ꝛ hec linea dr̄ linea meridiei et medie noctis et ponit̄ loco meridiani circuli spere solide Simil'r a puncto b.p centrum e.duc lineam rectam usq3 in pūctum d.que loco orizontis recti in spera hic ponit̄ he due linee diuidunt totum instrumentū in q̄tuoꝛ q̄rtas et bonuz ē has lineas facere si saltem fieri pōt cum mateīa alicuius coloris ut ab aliis discernant̄ Hiis factis pone pedem circini immobilem in centro e. et fac circulum sub p̄mo circulo distantē ab eo ad q̄titatem vnius calami et sub illo iterum fac alium circulū eodē modo uel modicum minus a p̄o distātem Hos circulos diuides in 360. partes eq̄les que dicūtur gradus limbi.Ut aūt modus diuidendi sit facilioꝛ tunc exquo per p̄dictas duas dyametros diuisi sunt circuli in q̄tuoꝛ q̄rtas tūc ulterius q̄libet q̄rtaꝝ vni⁹ tm̄ circuli diuide primo officio circini in tres ptes equales et ulterius q̄libet tertiam in duas medietates deinde q̄libet medietatem in tres partes eq̄les partire et subdiuide et qualibet harum trium partiū in 5. pticulas equales ptire et sic in qualibet q̄rta ꝯplebis 90.diuisiones que in toto circuitu faciūt 360. gradus quos gradus sic distingues pone lineā sine regulā ex vna parte sup centrū E.et ex alia pte sup qntā ꝛ qntā disiōes uel sup 10.et 10.si instr̄m est puuz ꝛ ubi r'ła predctōs int̄secauerit circulos ibi ꝑduc notā ab inferioꝛi parte interioris circuli usq3 ad extremā supioris sic ꝯtinuando donec totum ꝯpleas circuitū Hoc hito intersticium iferius lineabis s̄m modū iam tactū p singl'as

iam tactas diuisiones que faciunt in summa 360. gra
dus limbi ut dcm̃ est superi⁹. quos si placet potes di
uersis distinguere coloribus ut rubeo nigro uiridi
et aliis diuers̃ coloribus ut ipsoꝝ maior hẽtur diffe
rentia nũeꝝ uero hoꝝ graduũ in supiori ꝺ̃scribe spa
tio de 5. in 5. uel de 10. in 10. augendo sm̃ ꝙ diuisiones
designasti ab a. tñ pũcto sub armilla posito sumendo
initium ꝟ̃sus dextram .s. b. p totum trãseundo circu
lum donec cõpleas in ultimo intersticio circa armillã
360. graduũ nũerum Si qs sũt in suo astrolabio plu
res ꝙ̃ vnam uellet hr̃e tabulas ꝓpter diuersitates re
gionum illũ oportet limbũ seu margi labrũ eminen
tem ultra eius mr̃em facere sic tñ ꝙ limbus adequa
tur tabulis et rethi. hũc igitur limbũ faciat p omni
in alia lamina uł tabula que tñ latitudine equalis sit
mr̃i. et sup easdem lamĩas uł tabulas describat et di
uidat tot circulos ꝓut superius dcm̃ est et completa
descriptõe eius. omẽs alie ptes relicto solo limbo car
te absindantur. quã sup mr̃em rotulam in locũ limbi
prudenter applica ita ꝙ dyametri limbi correspon
deant dyametris mr̃is et sb̃ pũcto a. in pte eius ubi
adiacet matri caua modicũ foramen quadrangulum
in quo tabule climatũ tenebuntur. et hec omnia clari
us patebunt in pma figura sequenti .

De tribus circulis formandis scilicet
Capricorni equinoctialis et cancri.

Is itaq; pfectis describes in ventre mris 3. circulos quoz maior dr circul' capcorni seu tropicus hiemalis. minor circulus cancri seu tropicus estiual. medius vero circulus arietis vel libre seu eqnoctial nūcupat. Hos igit circulos tali modo descriptos ponēdo pedē circini imobilem in centro E. et fac sup eo circulum ad latitudinē calami a libo distantē et iste eīt cīculus capcorni. Deind pone rlam super centrū e. ex vna pte ex alia pte sup maxiam declinatōem sol' que scdm ptholomeū est 23. graduuz 7 51. minutoz. Sz scdm almeonē est 23. gradnum. 7 33. minutoz. qd veri' reputat. Pro istoz ergo discrepātia pone ut dixi rlam ppe finē 24. graduū ipi' limbi ab a. vsus d. cputādo et ubi rla intersecaueīt circulū capcorni iam fcm. ibi fac notā. 7 tūc pōe rlam ex vna parte sup eandē notā iam signatā. 7 ex alia pte ad dextram vsus b. super punctū eiusd circuli ubi dyameter matris intersecat cīcul' capcorni. s. sub. b. et nō. intsecatōem rle in dyametro a. c. 7 posito pede circini imobili in centrū e. et pede mobili extenso in punctuz in dyametro nūc signato fm qtitatē illā circinab circulū arietl 7 libre qui etl dr eqnoctialis 7 idem circulus fm dyametros pus fcās ē diuisus in qtuor qrtas quas signabis qtuor lris. f. 5. g. h. r. ponēdo 5. sub. a. g. sub b. h. sub c. r. sub d. Post hec pones rlam ex vna parte super centrū e. 7 ex alia parte super pūctum pus signatū in capcorno. s. prope finē 7 quarti gradus

Limbi ⁊ ubi regula eqnoctialem circulum intersecauerit ibi pone notam deinde pone r̃lam sup dictã notam iam signatã·inequinoctiali ex vna pte ⁊ ex alia pte super punctũ g·⁊ ubi r̃la intersecat dyametrũ a·c· fac punctũ sup quẽ ꝯstitues circulũ cancri·s· tropicum estiualẽ·s· ponẽdo pedẽ vnum circini in centrũ e· Alterũ uero in p̃dictũ punctum ⁊ sic hẽbis tres circulos noiatos quos si poteris cum aliquo colore distingues hi etiam circuli in q̃libet tabula regionis hñt fieri saltem si plures tabulas in eod instrumẽto hr̃e uolueris quas sic figurabis apta plures tabulas uł laminas bñ politas ſm p̃lalitatem regionũ ad quas easo facer̃ intendis ⁊ in qualibꝫ eaꝝ describas circulũ equalẽ circulo inferiori ipius limbi ita ꝙ q̃uis tabula intra limbũ recludi possit ⁊ tũc prudentˀ aliquo instrumẽto ad hoc ꝺ̃o deponas oẽs eius partes ex predcm̃ circulũ existẽtes dempto solo puo dẽticulo quẽ relinq̃s ad tenend eandẽ tabulã in foramie q̃drangło ipi⁹ limbi p̱us excauato ⁊ in eisdẽ tablis uł lamibus sic formad describes p̃tactos tres circlos ſm modũ superi⁹ dcm̃. Primo extremitatẽ illoꝝ circuloꝝ triũ i 360· partes diuidendo per modũ iam dcm̃ ⁊ per easdẽ diuisiões et circulos ut p̃tactuꝫ est teriabis. Uerũtamẽ facilior erit operatio si ſm q̃titatẽ circuloꝝ in mr̃e ꝺ̃scpto ꝝ eq̃les circuli in tabellis omibus describãtur· Exemplũꝫ predictorum habes in figura sequenti·

De formatione pmi almucantharath.
Seu de orizonte alicuius regionis.

Perfectisq; his tribus circulis applica sup armillā asserem vł tabulā equalr iacentē cuz instrumēto vł tabula regionis. ꝛ ꝓlonga super eūdem asserē vł tabulam dyametrū matris deinde constitues in supficie cuiuslibet tabelle almucātharath.i.circulos ꝓgressionis.pdictos tres circulos secantes q in numero dum omēs ꝯplent sunt nonagīta et in spera reali rotūda sup zenith capitū eq̄distātē ad q̄titatem vni⁹ gradus descripti.sz in planisperio idem centrū hre non possunt.ut inferius patebit. Horum igr oīum circuloꝝ exterior ꝛ infimus dr orizō regionis quē talr pficies.q̄rtam g.h. eqnoctial diuides in 90.partes eq̄les Similr q̄rtaz r.f.eqnoctialis in 90.ptire fm modū superi⁹ dctm̄. uel si placet diuide pdictas q̄rtas fm diuisiōes limbi ponēdo rłam ex vna parte sup centrū e.et ex alia pte sup singulas diuisiōes limbi quotquot hre volueri et ubi rła equinoctialē intersecauerit ibi pones notā. et tūc eqnoctialis in tot diuidet partes in quot erit limb⁹ diuisus qa diuiso uno circulo in aliquot partes.omēs circuli super eodem centro constituti in tot partes sunt diuisi. Diuis ergo quartis g.h. et r. f. modis pmo uel scdo in 90.partes equales computa a.g.uersus h. tot partes quot partibus eleuat polus supra orizontem in regione ad quā vis scribere orizontē ꝛ vltimā ptē signa circa circūferentiā eqnoctial cū aliquo pūcto acuto.Silr facies nuērando elatōem poli a.r. vsus f.

ascendendo·et nota punctū ubi termiat nūerus ꝯpu tationis deinde pone rlam ex vna pte sup parte; sig natā in q̄rta g·h·vsus h·ex alia pte sup punctū r·⁊ ubi rla dyametrū a·c·intersecauerit·fac notā· postea pōe rlam sup partē aliā signatā in q̄rta r·f·ex vna pte ⁊ ex alia pte iterū sup punctū r·⁊ iteꝝ ubi rla interse cauerit dyametrū a·c ibi pone notā et tūc q̄re centrū int hec duo pūcta i dyametro signata sup quo descri bas arcum a circulo capricorni incipiendo eundo per punctū inferi⁹ signatū ad circulū capͣcorni terīando et necessariū ē q̄ hic arcus transeat per pūcta g·r·g⁊ si h⁹ nō fiat tūc ꝓcerto credas q̄ i ope tuo errasti q̄d illico nō ulteri⁹ ꝓcedendo emēdabis·Posses et si uel les circa īuentōem istoꝝ pūctoꝝ facili⁹ ꝓcedere nō diuidēdo equoctiale; s; ꝯputādo in q̄rta limbi b·c·in cipiendo a·b·vsus c·eleuatōem poli in tuo orizōte et ubi teriatur nūerus eleuatōis nota gradū· Silr ī q̄r ta opposita·f·d·a·nūera a·d·vsus a· eleuatōem poli ⁊ iteꝝ nō ubi finit nūerus q̄bus talr signatꝭ pone rlam ex vna pte supra centrū instrumēti uł tabelle·f· e· et ex alia pāte supra p̄dcās notas limbi ⁊ ubi rla inter secauerit equoctialē ibi fac punctū et sic sine tota di uisione equoctialis poteris hr̄e p̄dicta duo puncta in quoꝝ medio īuenies centrum et compleas arcum cir culi per modū superius dcm̄·qui arcus dr̄ orizon·ob liquus tue regionis et pmum almucantharath·repre sentabit·

De formatione aliorum almucantharath·

Ostea formab alia almucātharath. tali modo diuide semicirculū eqnoctial circuli qui est inter eius duo pūcta ad eleuatōm poli signata eūdo per f.g. notas i dupla pūcta per quot gradus uis distare almucātharath. Nam si uis q qölibz almucātharath importet vnū graduz tunc diuide p dictum circulū in 180. partes sm quas zpleb 90. almucantharath quoz qölibet distabit ab alio pcedenti p vnum gradū si aūt uis hre distantiā per duos grad' tunc diuide in 90 partes et erūt 45. almucātharath et si per tres in 60. partire 7 prouenięt 30. almucantharath. et nota q non pōt fieri ut per qtuor grad' distent almucātharath ppter imparitatē 45. si p 5. gradus tūc partire in 36. et fient 18. almucantharath Si aūt per 6. gradus uis distare tunc fac diuisionem in 30. et pducent 15. almucantharath. et sic generalr poteri ymaginari quotquot uoluen hre almucantharath sic tamen q oīa almucantharath ab orizōte usq ad zenith regionis compleant 90. gradus ex vna parte et ex alia totidem Hac diuisione sm placitum tuum facta pone regulam super punctum r. ex vna pāte et ex alia parte super singlas disiones iam signatas nōdo semp ubi regula intersecauerit dyametrū a.c. et ibi continue facies pūcta quibus actis inuenies certrum in medio duoz punctorum que sunt immediate sub punctis in dyametro a. c. prius pro orizontis formatione signat super qbus facies sm almucantharath. 7 tūc iterū inuenies centrū inter 2. pūcta opposita imediate pdcā seqntia 7 fac iterū almucātharath

et continuabis donec compleas omīa almucāntharath quotquot hr̄e uolueris . et si omnia fm singulos gradus perfeceris tunc scias ꝙ centrum ultimi almucātharath erit in zenith regionis. ad cui⁹ latitudinem tabellam fecisti. Si autem non omīa almucātharath propter paruitatē instrumēti complere curas tūc rcipias altitudinem seu eleuatōez poli regionis tue apud eo f. in equoctiali signato uersus punctū g. 7 h⁹ fm diuisiones in eo fcās uel fm diuisiones limbi ut dcm̄ est. et nota locū super quē ponas regulam ex vna parte ex alia parte super punctū r. et ubi regula intersecabit dyametrum a. c. ibi erit zenith.

regionis illi⁹ tabule et utile erit ut orizontē cum almucātharath importātib⁹. 5. uel x⁹. eleuatōnis graduum ab aliis almucātharath per aliquē colorez uel notam facias differre. Omnia pdicta antescripta figura declarat.

De inscriptione azimuth.

Ompletis almucantharath. sequtur inscriptio azimuth.i.circulorum qui ex directo secāt omīa almucātharath quos latini uocant circulos v̄ticales eo q̄ omēs per v̄ticem.i.per zenith capitum transeūt et sunt in nūero dū omnes complent̄ 360. diuidentes orizontem in totidem ptes equales secantesq̧ eum ad angulos rectos et sperales,p̄ut manifeste apparere potest in spera solida. Hor̄ igit̄ azimuth inscptio potest fieri multipliciter primo oportet tabulam in quā hoc cupis pficere sup mēsam uel asserē leuigatam cum pice uel clauis affigere ita q̄ supficies tabule adeq̄tur supficiei mēse uel asseri quo facto ptrahe dyametrū a.c.in pte c.ultima per tabulam quoniam uales ⁊ tūc computa grad⁹ latitudinis idest eleuationis poli regionis tue. ad quam facis tabulam inequali a puncto h.uersus g. et ubi finit̄ nūerus pone notam sup quam ponas rl̄am ex vna pte et ex alia pte sup punctū g.⁊ ubi rl̄a intersecauerit dyametrū a.c.fac punctū qd̄ notab̄ n.tūc inuenies zenith regionis illius p mod̄ superi⁹dcm̄ ꝯputādo latitudinē in eqnoctiali a pūcto h.v̄sus g.⁊ ponēdo rl̄am sup punctū r.⁊ intersectio rl̄e cū dyametro a.c.ōndit tibi zenith.qd̄ nōbis per m.p⁹tea int̄ hͣ duo pūcta m.⁊.n in dyametro d̄signata īuenias punctū mediū ⁊ posito in eo pede cīcini duc circūferentiā trāseuntē per m.⁊ n.sic tm̄ q̄ hͣ circūferētia a pūcto r.per m.i g.eīt māifesta ⁊ bn̄ apparēs ⁊ p̄mū azimuth. uocabit̄ a puncto uero g.per n.i r. erit aliqualiter occulta ut impletis

azimuth possit facilit' deleri Deinde hāc circūferen
tiam tam ad ptem manifestā q̄ occultā quadrabis a
puncto m. uel n. incipiendo et pncipiū q̄rte dextralis
notabis p o. et ex opposito ei⁹ ponas l. et sic circulus
erit diuisus in q̄tuor q̄rtas. s. l. m. n. o. quaꝝ quālibet
diuides in 90. ptes equales si uis azimuth facere ad
singl'os gradus uel in 45. ptes si uis azimuth hr̄e p
duos grad⁹ uel in 30. si ad tres grad⁹ uel 15. si ad 6.
grad⁹ et sic ꝯsequent' pcedendo poteris ymaginari
ita q̄ vna q̄rta hēat in se nūeꝝ 90. graduū completo
rum et qa non est multū ytile facere azimuth ad sin
gulos gradus sed sufficit q̄ spatium int' ꝯo azimuth
valeat 10. gradus cum ergo hoc facere uolueris diuide
quālibet q̄rtam in 9. partes et erunt in vniuerso 36.
diuisiones ꝯm quas formabis oīa azimuth. tali mo
do fac dyametrū occultā transeūtem per centrū cir
culi iam facti cui⁹ primū azimuth est arcus ꝛ per pū
cta l. et o. hanc plonga vltra tabulas inq̄ntum potes
in ea n. erūt centra oīum alioꝝ azimuth. quo fcō po
ne vnam ptem regule sup zenith regionis ꝛ aliā sup
p̄mam circuli diuisiōem imediate sequentē zenith. s.
m. et ubi r'la intersecauerit dyametrū occultaȝ iam
factā. s. l. o. ibi fac pūctū et erit centrū scdi azimuth
qd longe est distantie a p̄dicto circulo postea pone v
num pedē circini in illud centrū et aliū extende i ze
nith et produc circumferētiam transeuntem per ze
nith usq̄ ad finem ultimi almucantharath. et habeb̄
secundum azimuth Deind̄ pone regulam sup' zenith

et sup tertiam diuisionē a zenith ⁊ iterū nota ubi re
gula intersecauerit dyametrū occultā ibi erit 3ᵐ cen
trum tertii azimuth·qđ ɔpleƀ modo p̄dicto ⁊ sic fa
cias donec ɔpleas omēs diuisiōes circli Ul' poteri hᵒ
idem leuiᵒ facere hito cētro alicuiᵒ azimuth · in pte
dextra recipias in dyametro occulta equalē distātiā
in pte sinistra ⁊ hēbis centrū alteriᵒ azimuth in pte
alia Alii uero alit' formāt azimuth ɔplēdo orizontē
ex·in tabulā quā diuidūt ẜm oēs diuisiones equoctia
les recipiēdo in eo nūeꝝ diuisiōis graduū p̄us fcōꝝ
per quē uolūt signare azimuth incipiendo inequocti
ali in puncto vno a dyametro a·c·signato sicut ab f·
v̄sus r·⁊ notāt punctū ubi termīatur nūerus graduū
eod modo in q̄rta opposita equalē nūeruz graduum
recipiūt incipiendo silr ɔputare in dyametro 's·a·h·
v̄sus g·⁊ iterum signat locū ɔputationis 'his ɔpletis
faciūt arcū transeuntē ab uno pūcto signato in aliud
per zenith·qui azimuth dr·et est satis bonus modus
opandi nisi ꝙ in īuentōne centroꝝ est aliqualis diffi
cultas siue tn̄ sic facias siue ẜm p̄mū modū idem īue
nies et ut dcā oculis pateant subsc̄ptam contempla
re figuram·



De inscriptione horarum naturalium

Ost descptionez almucātharath· et azimuth Sequitur descptio hora𝓅 quas sic in supficie table describes diuide ptez circuli capricor ni que est sub orizonte siue sub pmo almucantharath in duodecim partes equales incipiendo a parte occi dentali eodem modo diuide etiam partem circuli eq noctialis et partem tropici estiualis scilicet partē cir culi cancri sub orizonte in duodecim partes equales has diuisiones nota. et tunc queras in tabula centrū trium punctorum pme diuisionis· in quo posito pede circini immobili reducas illas tres notas in arcum in cipiendo ab illa nota que est in circulo capcorni tran seundo per illam que est in equoctiali et terminā do in illam que est sup circulum cancri· et erit hic arcus finis pme hore natura lis· Simili modo facias omnes 12. horas sub orizonte et tūc ut leuior sit tua opatio hi to centro vnius hore in vna medietate astrolabii ineq li distantia ex alia pte hēbis cētruz alterius hore Si aūt adhuc facilius uis opari in centrorū īuentōe· tūc trahe lineaz rcām per centrū orizonti·i· almucantha rath· ita q intersecet lineam medii celi ·i· dyametrū a·c·ad angulos rectos· et in linea illa erūt centra om niū horarum· perfectis lineis horariis poteris si pla cet nūerum horarū in spatiis intermediis inscribere pmo in pmo qd ē int almucātharath· occidētale et p mā lineā horariā scribas vnitatē· in seqnti dualitatē in 3· trinariū sic continuādo usq ad finem hec pate re possunt in figura precedenti·

De inscriptione linee crepusculine

Post lineas horarias lineam crepusculinā si placet inscribere protrahe circulū sub orizonte eque distantē ei per ·18· gradus· qd poteris sic facere· subtrahe de latitudine regionis tue 18· gradus· et numerū residuū incipientem computa in equinoctiali a· g· versus f· et nota locū ubi terminatur nūerus p ·r· simili modo computa aggregatū ex latitudine et 18· gradus· a· R· versus h· et iterū terminū computatōis signa p s· quo facto pone regulam ex una parte sup g· et ex alia parte sup pūctum r· in quarta f· g· signata et ubi regula dyametrū a· c· prolongatā intersecauerit ibi fac pūctum et quiescente regula sup g· ex una parte et ex alia parte mota sup s· pūcto in quarta r· h· notato et intersectio regule in dyametro ostendit tibi secūdum punctum tunc inter hec duo pūcta in dyametro signata quere centrū sup quo describas arcū sub orizonte a circulo capricorni incipiendo et eo in circulū eiusdem terminando qui crepusculinā lineā designabit· exēplum huius habes in figura horarum superius descripta verūtamen inscriptio huius linee cum nullius est utilitatis cū sine ea eo omnia que per ea docentur inveniri facilissime possint Et sic completa est materia Rotula in una eius parte·

De formatione rethis·

Nunc videndū est de preparacione rethis cōtinentis zodiacū cum stellis fixis ad cuius preparationem apta laminam vel tabulam equalē mensure ex utraque parte bñ politam equalis spissitudinis super cuius medio pede circini immobili posito duo

35

circūferentiam eiusdem q̄titatis sicut est illud quod
cadit infra limbū sub m̄re ⁊ sup eodē centro fac tres
circulos p̄ncipales .s. capcorni eqnoctial' ⁊ cācri p̄cise
eiusd̄ q̄titatis sicut sūt in m̄re descp̄ti qd per mēsu
ram circini facere potes. hos circulos q̄drabis duab⁹
dyametris iter secātibus se sup centro ad angl'os rec
tos ⁊ q̄draturas circuloꝝ signabis q̄tuor l'ris capco
ni .s. a. b. c. d. eqnoctial' uero per f. g. h. r. ponēdo f. sub
a. g. sub b. h. sub c. r. sub d. Cancri uero per m. n. o p.
ponendo m. sub f. n. sub g. o. sub h. p. sub r. quo facto
lineā a. o. que ē pars dyametri a. c. diuide in duo equa
lia ⁊ in pūcto diuisiōis medie pone pedē circini ⁊ fac
circulū q si trāsierit per pūctum r. et g. bn̄ opatus es
Sin autē errasti utiq; reiterabis opus donec uerifice
tur ⁊ hic circulus talit' fcūs dr̄ uia solis seu linea ecli
ptica. Deinde circa hūc circulum sup eodē centro cir
cinab alios tres circulos minores tria interstitia relin
quēdo Primū pro gradib⁹. 2m pro numero graduū
qui fiant ad q̄titatē calami. 3m latius pro noib⁹ sig
noꝝ inscribēdis His itaq; perfectis consequēs est ipm
zodiacū in 12 signa et signorum gradus diuidere. et ad
hoc faciendū sic pcedas diuido p̄mū eqnoctialem re
this in 360. partes equales per modū diuisionis lim
bi superius dcm̄ tunc ulteri⁹ diuide zodiacū 2m has
diuisiones eqnoctiales ponēdo rl'am sup centrū eqno
ctialē ex una parte ex alia parte sup q̄rtum gradus
et 35. minuta eqnoctial' .i. sup medium qnte particule
de ptibus diuisionis in eqnoctiali p̄us factis nūerādo
a. r. ubi erit p̄ncipiū arietis uersus h. ubi erit p̄ncipium

5

2

cancri. et nota intersectionem rle cum zodiaco q. ibi erit finis quinti gradus arietis pro quibus facies lineam per duo interstitia scilicet graduum et numerorum transeuntem deinde ulterius pro aliis quinque gradibus faciendis dimissa rla ut prius in centro secundum unam partem per aliam uero pone eam super 9. gradus et 11. minutum completum equinoctialis super a. r. versus b. computando. et sic iterum in loco intersectionis protrahe lineam que distinguet 10. gradum arietis et sic consequenter continuabis secundum tabulas ascensionis signorum in circulo recto quas inferius habes inscriptas donec compleas totum zodiacum cuilibet signo super 30. gradus attribuendo et in fine eius cuiuslibet signi producendo lineam per omnes circulos zodiaci iste modus diuisionis zodiaci est satis precisus et eo utuntur communiter moderni potest tamen aliis modis diuidi zodiacus per lineas rectas et per polum zodiaci quem sic inuenies. pone rlam ex una parte super r. et ex alia parte a. g. versus f. sup maximam declinationem solis .s. sup 23. gra. et 33. minuta. et ubi rla dyametrum a. c. intersecuerit ibi erit polus zodiaci quo habito pone rlam ex una parte sup polum zodiaci et ex alia parte super arcum equinoctialis continentem in se 30. particulas diuisionis eius prius facte computando a r. versus b. et ubi rla intersecauerit zodiacum ibi protrahe lineam per omnes circulos zodiaci que erit finis arietis et initium tauri et ab illa iterum linea recipe arcum equinoctialis continentem 30. particulas diuisionis et posita rla sup eisdem partibus completis protrahe lineam et erit finis tauri et initium geminorum et sic fac consimiliter donec totus zodiacus in 12. signa fuerit diuisus. quo diuiso

diuide ulterius quolibet signum in 30. gradus p diuisiones equoctial correspondentes Adhuc aut pdca diuisio pot alit fieri non per lineas rectas sed p arcus transeutes per arcus oppositos in qrtis equoctial et per medietate maxie declinationis q est 12. graduum et 16. minutor pot fieri pdca diuisio zodiaci Iste tn modus diuisionis licet certior est tn est laboriosior ppter centror iuentoem. Fca tn diuisione modi quibuscunq dcis distingues grad in pmo intersticio cu coloribus si ma est susceptibil et in scdo interstitio scribas numeru graduum et in tertio nois signor et sic erit totus zodiacus completus et tunc deponas omes partes lamine uel tabule que sunt extra extremitatem circuli in pncipio tabularum facti et hoc si hes limbuz emunetem si uero non. tunc abscindes prudenter omnes exteriores partes extra circulum capricorni existens. preter modicam qtitatem ad latitudinem unius calami relinques pro denticulo iux principium capcorni qui dr almuri siue onsor. Uel si placet poteris circumferentialiter totum deponere et almuri de eadem uel alia ma facere. et ad pncipiuz capricorni applicare. Horum autem omnium dictorum sequentes contemplare figuras.

Tabula ascensionis facierum cuiuslibet signi.

Nota ꝙ eodem modo iudicandum est de illis sex signis sequentibus. et similiter cum eis est operandũ sicut de istis sex signis precedentibus.

AR	I	ES	GE	MI	NI	L	E	O
5	4	35		Gra.	Mi.		Gra.	Mi.
10	9	11	5	63	2	5	37	23
15	13	47	10	68	21	10	42	29
20	18	29	15	73	42	15	47	30
25	23	8	20	79	7	20	52	26
30	27	53	25	84	33	25	57	18
0	0	0	30	90	0	30	62	7

TA	UR	US	CA	NC	ER	UI	R	GO
5	32	42	5	5	28	5	66	58
10	37	34	10	10	53	10	71	33
15	42	30	15	16	18	15	76	12
20	47	31	20	21	39	20	80	49
25	52	37	25	26	58	25	85	25
30	57	47	30	32	14	30	90	0

De impositione stellarum fixarum.

Um diuiseri circulũ signoꝝ certissime ſm aliquẽ motoꝝ ꝑus dcõꝝ tũc necesse est ipo zodiaco aliquot stellas fixas infi gere ut ꝑ eas noctis tꝑe valeas practicã

Astrolabii exerceṙ· ad hoc igr̄ facienđ uide lōgitudi
nē stelle quā uis infigere ⁊ gradū cū quo mediat celū
et ↄsidera· ⁊ cuiꝰ signi sit ille gra· et considera q° sci
to nūera longitudinē illā a pͥn°· illiꝰ signi in zodiaco
⁊ pone rl̄am sup ultimū gra· longitudis ex una pte ⁊
ex alia pte sup centrū rethis l̄ equoctial̄ ꝙ idez ē ⁊ p
trahe lineā occultā a cētro p̄dcō usq̨ ad c̄iculū capcor
ni pꝰtea uide in eađ tabula latiᵈ· stelle· i· distātiā ab
ecliptica· uide et ptē eiꝰ si ē ⁊trionalis l̄ meridional̄
⁊ si fueīt ⁊tri· tūc nūera latiᵈ· istā in equoctiali· ab f·
v̄sus g· ⁊ nō locū ubi teriat̄ nūerꝰ· si āt lati°· eiꝰ fueīt
meridional̄ tūc nūera lati· istā ab f· v̄sus r· ⁊ fac pūctū
ubi idē nūerus teriat̄· post h° pone rl̄am ex una pāte
v̄sus r· et ex alia pte sup notā in q̄rta f· g· si latitudo
fueīt ⁊trio· nl̄ i q̄rta f· r· si fueīt lati· meīdional̄ signa
ta ⁊ ubi rl̄a dyametrū a· c· itersecaueīt fac pūctū quo
fcō pōe pedē c̄icini īmobilē in centrū equoctial̄ ⁊ aliū
in pūctū in dya· a· c· scūz ⁊ eūđ pedē c̄icini moue v̄sus
lineā occultā p̄us ptractā ⁊ in q̄cūq̨ pte p̄dcūs pes c̄i
cini itsecaueīt lieaz ibi eīt cacum̄ seu centrū i lᵢꝰ stel
le ⁊ ibi scribas nom̄ eiusđ stelle p̄z ꝙ hēs in tabula in
frascp̄ta ↄsil̄r fac đ oībꝰ stellis fixis iponēdo cuilz sig
no unā l̄ plēs put tibi uidebr̄ expedīe· quo fcō totam
tabulā ītbis caute abscide faciēdo foram̄ hicinde diů
sarū figāꝝ put placueīt ita ꝙ nl̄ remaēat nisi zodia
cus cū cacumīe stellaꝝ fixaꝝ sib hicinđ merētiū ⁊ q̄
to paucióes īmanēt cē lineā eclipticā đ tāto certior
eīt iuētio eoꝝ q̄ p eanđ lineā hēnt̄· exemplū inscp̄tio
nis stellaꝝ fixaꝝ hēs succinte in sequenti figura·



De dorso Astrolabii

Dorsum astrolabii hoc modo figurab sup cētrū ei⁹ qd uocet e. quod debet esse pcise idē cum cētro matris. Describes vnū circulū distantē ad q̄titatē calami ab extremitate instrumēti sub quo describes sm circulū relinquēdo interstitium in quo pōt describi nūerus graduū altitudis 7 sub illo fac tertiū circulū relinquēdo spatiū pro gradib⁹ diuidendis 7 sub tertio pduc q̄rtum pro nūero graduum signoꝝ relicto cū spatio ꝯpetenti pro eorū inscriptione Postremo fac qntū ampliorē modico spatio intermisso pro noīum signoꝝ impositōe. hoc circulos quadrab duab⁹ dyametris sic tn̄ q dyamet dors directe correspondeāt dyametris in facie matris. et q̄draturas eoꝝ signab his q̄tuor lr̄is .s. a b.c.d. ponendo a. in pmo circulo sub armilla b. vsus dextraꝫ c. ex opposito a. d. ex opposito b. quo fcō diuides eūdem circulum in 360. ptes eq̄les p modū quo ptitus est limb⁹ ita tn̄ q quelibꝫ quarta ꝯtineat in se 90. gradus quos sic distingues posita rl'a ex vna pte sup centrū e. 7 ex alia pte sup singulas 360. diuisiones circuli exteiori incipiēdo ab a. vsus b. uł d. 7 ubi rl'a intersecauerit p dictos circulos ꝑtrahe lineā per sm tm̄ interstitiuꝫ qd ꝑ inscribēdis gradibus fuit dimissum Et cū ueneris ad 15. et 15. diuisiōes p 5. augēdo diuisiōes tūc eidem lineā ꝑtrahe p 3. interstitia p vnū iam dcm̄ 1 p duo ex utraqꝫ pte sibi proxīa 7 cū ueneris ad 30. portōem ꝑtrahe lineā p oēs circlos superi⁹ descptos et sic opare de 30. in 30. portōem. Uel si placet potes sic

facere ⁊ meli⁹ diuidēdo p̄mo q̄libet partē in 3. pātes
eq̄les quas distingues per lineā tractā per oēs circu
los quo fcō diuide q̄lʒ tertiaꝝ uni⁹ q̄rte in tris partes
eq̄les ⁊ protrahe lineā solū per 3. int̃stitia superiora
et si instr̃m fuerit paruū tūc sufficit tibi ī hac disione
ut q̄libʒ istaꝝ partiū valeat 10. gra. si aūt instr̃m fue
rit mai⁹ sic q̄ in eo ulteīor fieri pōt disio tūc ulteri⁹
sbdiuide q̄libʒ istaꝝ tertiaꝝ in duas partes eq̄les et
protrahe eod̄ mō līeas per 3. iterstitia supeīora ⁊ q̄d
libet iterstitiū diuide in 5. partes eq̄les ⁊ sic ɔpleb̄ ī cī
cuitu 360 disiones q̄ dicūt̃ grad⁹ quos sic distingues
in exteīori int̃stitio scribes nu͞eꝝ graduū hoc modo
in p̄mo spatio fcō circa b. v̄sus a. procedēdo scribas 5.
et in seq̄nti 10. ⁊ in tertio 15. ⁊ sic ɔtinue augendo per
5. donec ueīas ad a. ⁊ ibi in ultīo spatio illi⁹ 4. ɔplebis
nūerū 90. sil'r facias in 4. a d. icipiendo a. d. v̄sus a. et
hee q̄rte dīt̃ q̄rte altitudīs qa p̄ eas recipiūt̃ altitu
dīes sol' ⁊ stellarū deīn̄ a. b. v̄sus c. sil'r a. d. v̄sus c. pro
cedēdo ɔplebis eod̄ mō ut dcm̄ ē nūeruʒ graduū 90.
hoc fcō distingues in fo int̃stitio colorib⁹ q̄buscunq̄ʒ
uolueri singulos grad⁹. ⁊ post hoc in tertio int̃stitio
scribe nūerum graduum signorū incipiendo in p̄mo
spacio circa b. ⁊ ponēdo ibi 5. in fo 10. in tertio 15. ⁊ sic
augēdo per 5. usq̄ʒ ad 30. ⁊ sub ill' 30. gradib⁹ nomē p̄
mi signi. s. arietis debes imp̄mer̃ uel scribere tunc ul
teri⁹ procedendo in p̄mo spatio post 30. portōem in
cipias iterū scribere a 5. in 5. augendo usq̄ʒ ad comple
tionem 30. et sub illo numero in interiori interstitio
scribas nomen secundi signi scʒ tauri. ⁊ sic ɔtinuabis

per totā circūferentiā ſm ordinem ſignoꝝ ſcȝ aries taurus gemini ꝛc. His peractis oportet te q̄tuor circulos eccētricos ſub eodem centro deſcribere qđ inuenies a centro inſtrumenti in dorſo aſtrolabii ſi uis p̄ciſe opari protrahe lineā occultā uſq; ad p̄mā tertiam p̄mi grad' cancri qa ꝓpe eundem locum eſt axis ſolis ſȝ quia dyamet' a.c. prope p̄dictam lineā exiſtit ergo ſume dyametrū a.c. que trāſit a centro e. ad primū cancri et in idem redibit qa quaſi nullum tibi faciet errorem et hanc dyametrū a centro e. uſq; ad interiorem circulū ſignoꝝ diuide in 32. partes equales p̄mo in duas ptes et iterum q̄ȝlibet in duas ꝛ iteruȝ q̄ȝlibet in duas et iterū q̄ȝlibet in duas et ultimo q̄ȝlibet in duas medietates et ſic hēbis in numero 32. medietates poſito ꝙ pede circini īmobili ſup p̄mam diuiſionē circa centrū et alio mobili ſup p̄mam diuiſionē circa circulū ſignoꝝ relinq̄ndo vnā diſionē cica cētrū e. ꝛ vnā cica cīculū ſignoꝝ đſcribas cīculū p̄mū eccētricū intra quē facies alios tres cīculos relinquendo interſtitia ſicut in ſupioribus circulis reliquiſti. ita ꝙ in p̄mo interſtitio diſtingues dies anni ſolaris in medio deſcribes nūerū dierū. I interiori uero noīa 12. menſiū qđ latius aliis derelinques. Et ſi placet ad decorē inſtrūmti poteri ultra p̄dictos q̄tuor circulos q̄ntum facere circulū ꝯcentricū diſtantem ab vna ei' pte a ſoribus ad q̄ntitatē calami et ex alia pte plus ſm exigentiam eius Deinde nūerū dierū mēſiū taliter diſtingues pone ex una pte rlam ſupra centrū e. et ex alia pte ſuper p̄ncipiū 17. gradus ſagiatarii et

ubi r'a intersecauerit circulos iam fcōs trahe lineas p
omnia eoꝝ interstitia ꝛ ibi erit pncipium decēbris et
ab eod loco usqꝫ ad dyametrū a.c. v̓sus dextrā partē
fac 13. diuisiones eq̄les et tūc reliquā partē circuli a
dyametro a.c. usqꝫ ad lineā nūc protractā scꝫ in pn
cipio 17. gradus sagittarii diuide in 352. ptes sic ꝙ
pdcm̄ arcum pmo diuidas in duas medietates eq̄les
et q̄libet medietatē iterū in duas ꝛ iterū q̄libet in
duas ꝛ iterū in duas ꝛ iterū in duas ptes equales et
tunc q̄libet istarū diuide in 11. ptes equales ꝛ sic ꝯple
bis 352. diuisiones q̄ cum p̓oribus 13. faciūt 365. dies
quos hoc modo distingues in pmo interstitio ponen
do dies in scdo uero nūerum dieꝝ a 5. in 5. distinguē
do. sic tū ꝙ glibet mensiū tribuas suū nūerum dieꝝ
usualiū sm ꝙ hēs in kalēdario ꝛ hēbis initiū Janua
rii post 18. graduū capcorni ꝛ initiū Februarii in me
dio 21. gradus aquarii. Martii 18. gradu pisciū. Ap
lis 19. gradus arietis. Maii 18. gradu tauri. Junii in
medio decem et octo gradus geminorum. Julii in
sedecim gradu cancri. Augusti in 16. gradu leonis
Septēbris in medio 16. gradus v̓ginis. Octobris i 15.
libre. Nouēbris in 16. scorpionis. ꝛ tūc pncipium Decē
bris hēbit in 17. gradu sagittarii hanc diuisionem si
placet potes facere añ diuisionē dierū iam dcām. Et
pmo facta hac diuisione 12. mensiū diuide spatiū cui᷒
libet mensiū in tot ptes eq̄les quot hꝫ dies mēsis ille
et sp de 5. in 5. protrahēdo lineas per 2. interstitia si
cut in pncipio mensiū traxisti p oīa his factis scribas

nūerum dieꝝ in 2· interstitio et nomina mensium in tertio incipiendo a decembre ut supradictum est et sic habebis oēs 12·menses cū suis diebus distinctis

Tabula de impositōe mensiū facta āno dñi 1464· completis et deseruit anno bisextili · Item mēsis Februarii pro 29· die hꝫ hr̄e quadrantem diei· et ꝑ inueniendo uerum locum solis ponitur regula ut hic patet·

SIGNA	Ho·	Mi·	MENSES
Pisces	19	14	Martius
Aries	19	48	Aprilis
Taurus	18	46	Maius
Gemini	18	20	Junius
Cancer	16	51	Julius
Leo	16	28	Augustus
Uirgo	16	28	Septēber
Libra	16	2	October
Scorpio	17	11	Nouēber
Sagittarius	17	46	Decēber
Capricornus	19	47	Januarius
Aquarius	21	16	Februarius

De inscriptione quadrantis

Ost mensiū disionē facias in pte inferiori astrolabii q̄drantem seu scalā altimetrā ꝑ quā altitudies ꝛ distātie rerū mēsurādaꝝ recipiunt sic q̄rtas

b.e.⁊ c.d. diuide in duas medietates ⁊ a punctis eoꝝ
mediis protrahe lineas rcãs incipiẽdo ab īteriori cir
culo dorsi astrolabii usq; ad centrũ instrumẽti. Uel sic
facili⁹ sine diuisiõe q̃rtaꝝ. pone rl'am ex vna pte sup
15. gradũ scorpionis ⁊ ex alia pte sup centrũ instrumẽ
ti ⁊ protrahe lineã occultã ut dcm̃ est .s. a cẽtro īstru
menti usq; ad punctũ notatũ Silr ex alia pte fac po
nendo rl'am sup 15. gradũ aquarii. Post ptrahe lineã
rectam a termio vni⁹ linee iam facte p dyametrum
a.c. in terminũ alteri⁹ ab inferiori circulo incipiendo
et in eũdem terminando. Post hoc diuidas illas du
as lineas productas a cẽtro instrumẽti ad inteiorẽ cir
culum quelibz in duas ptes equales ⁊ in pũcto medio
pone pedẽ circini īmobilem ⁊ aliũ mobilẽ extende ṽ
sus dyametrũ d.b.s. lineã transeũtem p p̃ncipiũ arie
tis et libre ⁊ ubi pes circini secauerit p̃dcãm lineam
ex utraq; parte centri instrumẽti ibi fac notas. a qbus
produc rcãs lineas usq; in lineã iam fcãm scz in inte
riori circulo que cum dyametris instrumẽti duo pfici
ent. q̃rta quoꝝ dyametri sũt linee a centro e. p̃us p
tracte Sub his igitur tribus lineis talit' product' fac
alias duas eq̃ distantes lineas dimisso tñ modico spa
tio pro distinctione pũctorum umbre et eorum nũe
ro quam distinctionez sic facias. diuide quelibet duo
latera quadratorum iam factorum in 12. partes eq̃
les ita q; linea equedistans centrum instrumẽti ɔtinẽs
in se duo latera quadratorum sit diuisa in 24. partes
eq̃les fcã ergo illa diuisione pone regulam ex una pte
sup cẽtro instrumẽti ⁊ ex alia pte sup singlas diuisiões

et ubi ipsa intersecauerit latus quadrati protrahe lineam tantū per primum interstitium et tunc scribe numerum punctorum incipiendo a dyametris istrumenti in p̄mo spatio 3. ponēdo in scđo 6. et in tertio 9. et in quarto circa angulum quadrati 12. et sic habebis in quolibet latere duodecim pūcta diuisa que cōputantur a dyametris instrumenti et terminant̄ circa dyametros quadrati. Exemplum huius patet in figura sequenti.

De inscriptione horarum inequalium.

Ost hoc si placet lineas horarū inequaliu3
in dorso Astrolabii inscribere tūc semicircu
lum supeīorem inferiori circuli incipiētem
a dyametro instrumenti b.d. sc3 a linea trāseunte p
centrū instrumenti et p p̄ncipiū arietis ⁊ libre diuid
in 12 partes equales quo fcō inuenies centrū in dyame
tro a.c. sup quo posset ꝓduci arcus q pertranseat cen
trum instrumenti et duo pūcta opposita p̄me diuisi
onis et sic pficies arcum duaꝝ horarū. continuasq3 ta
lit donec ex una pte instrumēti 6. et ex alia pte 6. ar
cus ꝯplebis. quibus factis scribas si placet numerum
horarū incipiēdo in spacio p̄me diuisionis ⁊ sic conti
nuādo hēbis numeru3 sexte hore in spacio circa dya
metrū a.c. derelicto. Modū aūt inscriptionis istaꝝ
horarum reperies in subscripta figura.

Unc ultimo restat facere Allidadam .i. regulam que ponitur in dorso Astrolabii quã quidem sic formabis Accipias laminaꝫ seu tabulaꝫ ex utraqꝫ parte bene politam cuius latitudo sit sicut latitudo regule seu linee qua utuntur scriptores in directione scripture Longitudo autem eius sit ad tantũ ultra corpus astrolabii ꝙ ex ea possint due tabule perforate abscindi ad altitudines capiendas et per medium illius linee uel tabule sm longitudinem lineabis unam lineam rectam que sit d.b. et hec dicitur linea fiducie. Post hoc abscindes partes eius pro duabus dictis tabellis itaqꝫ residuuꝫ ei⁹ sit secundum longitudinem equale matri Deinde super eius medio puncto qđ sit e. describas paruũ circulum sm latitudinem regule et tunc subtiliter depone partem regle que est supra lineam d.e. usqꝫ ad circulum similiter fac de ea que est infra e.b. ita ꝙ circulus paruus integer maneat et sũmitates regule acues intantum ꝙ gradus limbi uideri possint libere. sic tamen ꝙ lineam fiducie non offendas. Post hoc accipias paries tabulas prius abscissas. que sunt omnino equales in longitudine et latitudine ita ꝙ longitudo earum adequetur paruo circulo super centrum regule descripto et tunc super linea ei⁹ prius facta facias duo foramina unum sibi reliquo equalis distantie a regula unũ mai⁹ et aliud min⁹. maius scꝫ ad inueniendas stellas in nocte minus uero ad capiendos radios solis

Perforatis itaq3 tabell' eriges eas in extremitatib⁹ regule ppe exteriorem circulum mensium et uis di ligenter ut linea tabellarum cum foraminibus in eis factis stet perpendicularit' sup lineam fiducie scilic3 d.e.b. His omnibus perfecti perforabis equali forami ne hec centra scilicet matris tabellarum rethis et re gule et forabis clauum intrantem per illud foramē ad retinendu3 omnia sic tam̄ q rethe ⁊ regula libre uolui possint. et hic clauus dr̄ axis. et debet ex vna p te perforari et alter clauus qui dicit' alforat .i. equ^a restringens in foramen illud immitti sicut hic patet

FINIS



ROBERTUS ANGLICUS. De Astrolabio canones. De Astrolabii compositione. (Edited by Ulysses Lanciarinus).—S.l.n.d. Perugia, (Printer of Robertus Anglicus, ab. 1477-8). 4to. Goth. 42 leaves. Russia tooled in blind and gold. £85 ~~£125~~.

Not in Hain. Copinger 5134: B.M. Cat. VI. p. 879. Proctor who catalogued the B.M. copy among the Vicenza anonymous books, No. 7183, had overlooked the passage on fol. 1. verso explicitly stating "impressum hoc in almo gymnasio Perusino."

The first appearance in print of one of the earliest treatises on the construction and use of the astrolabe, which was the principal instrument used by astronomers as well as navigators and surveyors throughout the Middle Ages.

This is the earliest printed book on any scientific instrument whatsoever.

The author, Robert the Englishman, was an astronomer at Montpellier University and wrote this treatise, derived from Arabic sources, about 1276; he is also the author of a commentary on Sacrobosco's Sphere.

See on the author and the book which has been reedited by Paul Tannery. Sarton: Introd. to Hist. of Science II. p. 993/4.

Copies of this book are rare indeed. The only copy recorded in the reference books is the British Museum copy, but I would not venture to assert that this is the only other copy in existence. E.P. Goldschmidt Dec. 1936

